IOAN NEGREA

LECȚIA DE FOTOGRAFIE





EDITURA ALBATROS • BUCUREȘTI • 1984

Coperta: GH. MARINESCU

Desene: M. NĂZĂREANU,
după schițele autorului

DIN PARTEA AUTORULUI

Amatorilor de fotografie din țara noastră — începători și avansați, deopotrivă — le-au fost puse la dispoziție, în decursul ultimilor ani, nenumărate lucrări de specialitate. Chiar și simplul fapt că ele s-au epuizat foarte repede din rafturile librăriilor poate constitui un mijloc de apreciere a interesului deosebit de care se bucură arta scrierii cu lumină în zilele noastre.

Afirmînd că fotografia nu mai constituie un domeniu de activitate exclusivist, destinat doar celor cu o instrucție de specialitate riguroasă, ci, dimpotrivă, a devenit o activitate curentă pentru omul contemporan, nu avem pretenția că spunem o noutate. La fel cum conducerea tractorului sau a automobilului, dactilografia ori stenografia, alte discipline care pînă nu cu mult timp în urmă erau privite, în cel mai bun caz, cu nonșalanța celui care este înțelegător față de pasiunile trecătoare și inofensive, și arta și tehnica înregistrării imaginilor pe o bucată de celuloid și, apoi, transpunerea lor pe o bucată de hîrtie, a fost tratată drept o distracție pașnică și vizavi de personajul plin de pitoresc ce ne lasă mici amintiri din concediile, vacanțele noastre petrecute la munte, la mare sau la iubitoarele noastre neamuri, cu prilejul unor „ocazii festive". Iată, însă, că văzînd la volanul unui mic mijloc de locomoție autopropulsat, emițînd, interceptînd și decodificînd mesajele lansate către sau de la mii de kilometri, folosind calculatorul electronic de buzunar în locul bețișoarelor nu ne mai mirăm că „manipulatorii" abia dacă au învățat bine tabla înmulțirii. Pentru ce ne-am mira dacă membrii cercului de fotografie de la casa pionierilor și a șoimilor patriei din orășelul de munte Vatra Dornei,

sau de aiurea, vor obține Premiul Pulitzer pentru imaginile realizate la vîrsta cînd părinții lor încă mai umblau la școală cu tăblița de scris și cu creionul de cretă?

Astăzi, cînd zborurile cosmice sau excursiile făcute doar la cinci kilometri de casa natală sînt greu de conceput fără a avea ca tovarăș de drum aparatul fotografic, cînd cercetarea științifică și mass-media sînt organic legate de imaginea fotografică, cînd a declanșa un aparat foto este un gest la fel de obișnuit ca formarea unui număr de telefon, îndrăzneala de a scrie o carte despre noțiunile elementare care guvernează întregul proces ce duce, în final, la obținerea unei imagini relativ stabilă, din punct de vedere fizico-chimic, această întreprindere poate să pară o ofensă la adresa cititorului. Să nu uităm însă că, din lipsă de timp, și trăind într-o epocă invadată de noutăți, mulți dintre noi sîntem puși în situația de a sări peste noțiunile de bază care fundamentează tocmai aceste noutăți. Lacunele superficialității sînt puse în evidență, de obicei, ceva mai tîrziu și mai ales atunci cînd vom fi confruntați cu aspectele cele mai serioase ale domeniului asupra căruia ne-am fixat atenția. Și în fotografie se petrec astfel de lucruri; aparent neînsemnatele omisiuni.

Acest abecedar fotografic pe care am considerat de cuviință să-l propunem cititorului — avizat (sau încă nu) de frumusețile și utilitățile pe care le oferă practicarea unei astfel de activități — are drept scop ca, pe lîngă cele ce pot fi lesne aflate din citirea prospectelor de prezentare a aparatelor, filmelor, hîrtiilor ori a soluțiilor destinate obținerii fotografiilor în alb și negru, să descrie sumar (eventual să reamintească) anumite principii general valabile în materie, precum și să treacă în revistă cîteva tehnici de abordare a subiectului, tehnicii sau procedee devenite astăzi nu numai clasice, ci și ușor învechite.

Pornind de la constatările noastre, efectuate „pe viu", am considerat necesar să acordăm prioritate deplină acelor fațete ale fotografiei care au transformat-o dintr-un hobby oarecare într-un ceva de care, oricît am dori, nu ne mai putem despărți. Tratînd cu preferință aspectele fotografiei ce vor „intersecta" cel mai des nu numai pe amator, dar și pe semi-profesionist (nu există această ultimă categorie, dar o folosim din motive secrete și, totuși, foarte la îndemîna tuturor!)

nu minimalizăm complexitatea interdependenţelor dintre artă, tehnică şi informatică. Nu facem nimic mai mult decît a încerca să cernem esenţa milioanelor de pagini scrise pînă acum în toată lumea şi a împleti această esenţă, de ordin mai mult teoretic, cu practica. Celor interesaţi de detalii — iar tehnica şi arta fotografică are destule! —, o vastă literatură de specialitate le stă la dispoziţie. Acolo vor găsi scheme, diagrame, formule, poate chiar reţete miraculoase, şi Lecţia de fotografie *nu va avea nimic de pierdut ba, dimpotrivă, numai de cîştigat, pentru că în substratul ei, nu se doreşte a fi nimic mai mult decît un... abecedar.*

Indiferent de domeniu, expunerea problemelor de ordin primar, se cheamă, în primul rînd, o întreprindere de ordin sentimental. Fotografia, ea însăşi, este un mod de exprimare a sentimentelor şi numai după aceea a fost adusă, ca unealtă, în cabinetul investigatorului. Deci şi această lecţie primară de fotografie trebuie privită în consecinţă.

IOAN NEGREA
membru al Asociaţiei Artiştilor Fotografi
din Republica Socialistă România

APARATUL FOTOGRAFIC — CLASIFICĂRI

A mai vorbi astăzi despre aparatul fotografic la modul retoric constituie, fără îndoială, o pierdere de timp generală, mai ales cînd ne aflăm la o lecție ce se dorește cît mai practică cu putință și nu în aula unei academii.

Gama tot mai variată a aparatelor fotografice care se găsesc în prezent la dispoziția celor interesați impune, de la bun început,



187... Realizarea unei fotografi reprezenta o întreprindere foarte anevoioasă și de multe ori riscantă. (Reproducere după o gravură.)

ca discuția să înceapă printr-o clasificare cît mai riguroasă a „subiectului", clasificare menită să asigure o imagine cît mai completă a diversității tipurilor de aparate fotografice, cît și a domeniilor specifice în care ele pot fi utilizate cu maximă eficiență. O adevărată clasificare nu trebuie și nici nu poate fi făcută luîndu-se ca bază doar un singur element, un singur punct de referință, indiferent cît de esențial ar părea acesta la prima vedere, și aceasta, pentru simplul motiv că, în mod automat, alte elemente, la fel de importante, dacă nu chiar cu mult mai importante!, ar fi neglijate, cu consecințe păgubitoare.

Să departajăm, deci, numărul mare de aparate fotografice existente la ora actuală, ținînd seama de trei dintre cele mai definitorii elemente constructive:

— dimensiunea imaginii negative pe care o realizează aparatul,

— sistemul de vizare și punere la punct a distanței pe care îl utilizează camerele fotografice și

— sistemul de obturare cu ajutorul căruia se realizează ceea ce numim în mod curent „timpul de expunere".

Desigur, am fi putut lua în considerație și alte cîteva repere, dar acest lucru ar fi complicat inutil și nesemnificativ tabloul real pe care trebuie să-l formeze o clasificare cît mai clară și practică, totodată.

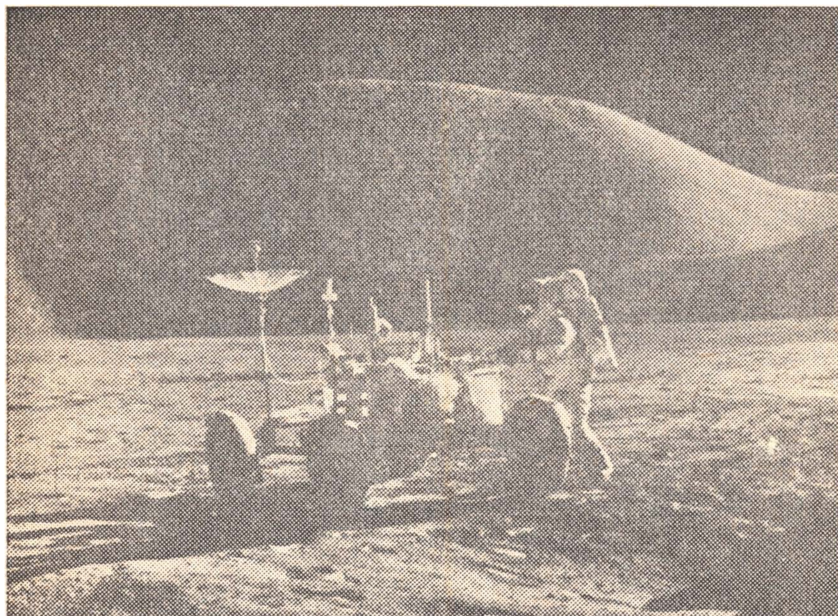
Referindu-ne la dimensiunea imaginii negative ce se formează pe suprafața fotosensibilă a filmului, plan-filmului sau a plăcii, aparatele de fotografiat se înscriu într-una din următoarele patru mari grupe:

— aparate fotografice care realizează imagini negative de format mare și foarte mare (peste 6×9 cm), cum ar fi sistemele Sinar, Toyo, Linhof,

— aparatele fotografice care realizează imagini negative de format mediu (6×9 cm, 6×7 cm, 6×6 cm, 6×4,5 cm), precum Rolleiflex, Flexaret, Liubitel-2,

— aparate fotografice care realizează imagini negative mici, de tip „cinematografic" (24×36 mm, 24×24 mm, 24×17,5 mm), semnificative la această categorie fiind familiile de aparate: Orizont, Zorki, Fed, Kiev (fără Kiev 80!), Praktica, Leica, Smena, Nikon, Canon, Olympus.

Aparate fotografice care realizează imagini negative cu dimensiuni foarte mici, tip „minox" (16×8 mm, 8×8 mm, 4×8 mm) ca Agfamatic 6008 — makro pocket etc.



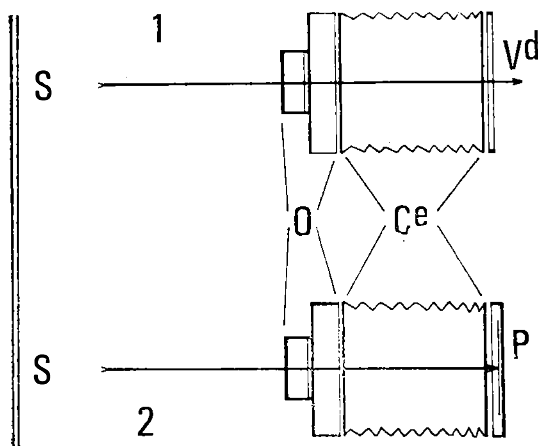
197... Fotografiile realizate de cosmonauţi pe suprafaţa Lunii confirmă vertiginoasa evoluţie a tehnicii fotografice. (După NASA.)

Aparatele fotografice care realizează pe suprafaţa fotosensibilă negativă imagini de dimensiuni foarte mari au, în general, destinaţii speciale de utilizare din care cauză sînt considerate ca fiind „profesionale". De fapt, aceste domenii de utilizare sînt multiple, dar foarte stricte: lucrări de artă fotografică, cercetare ştiinţifică, reclamă comercială, reproduceri de mare fineţe etc. Aceste aparate vor fi întîlnite în mobilarea marilor laboratoare fotografice şi sînt folosite mai totdeauna cînd după negativele obţinute urmează să fie executate fotografii extrem de mult mărite. Datorită greutăţii lor, a complexităţii pe care o impun în manipulare, ele sînt total incomode pentru fotografia curentă. Nici preţul lor foarte ridicat nu este un element stimulator pentru fotograful amator.

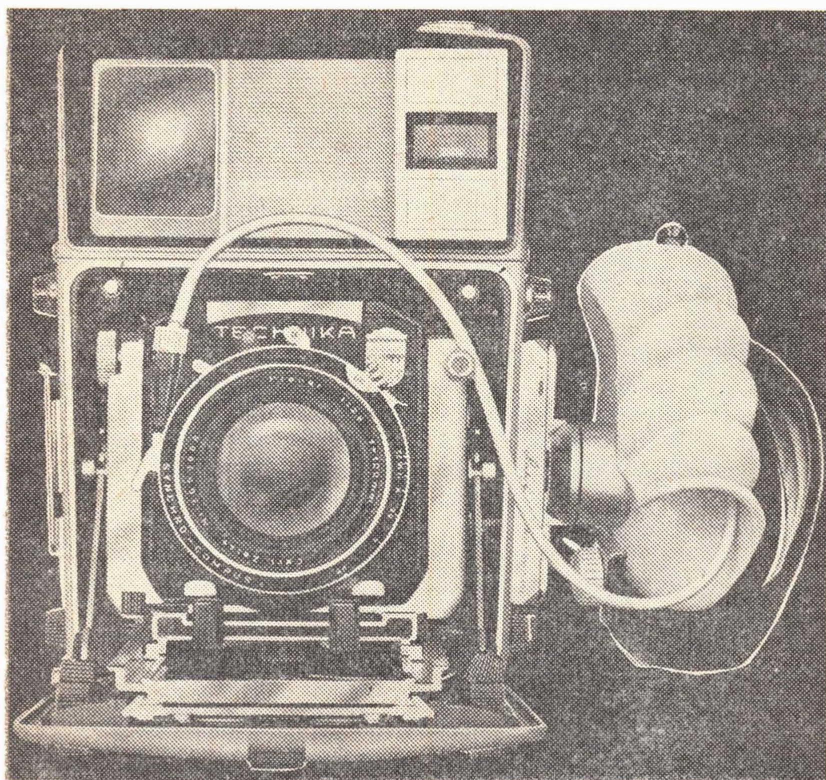
Aparatele de fotografiat care realizează imagini negative de format mediu folosesc rolfilmul tip 6×9 cm (ne vom referi mai tîrziu la denumirile standardizate pentru dimensiunile materialelor fotosensibile negative) şi, destul de rar azi, pentru uzul foto-

amatorilor, plăci ori plan-filme cu aceeaşi dimensiune. Imaginile negative de format mediu oferă posibilitatea unor măriri de bună calitate la dimensiuni suficient de mari (pînă la 100×100 cm). În plus, aceste aparate se bucură de un gabarit acceptabil, de cîteva accesorii ce lărgesc domeniul de activitate, precum şi de un sistem de punere la punct a distanţei de foarte bună calitate. Aparatele de format mediu se fac, astfel, recomandabile în portretistică, reportaj, dar şi în fotografia amatorilor avansaţi şi pretenţioşi.

Aparatele fotografice ce realizează imagini negative de tip „cinematografic", adică de format mic, utilizează pelicula cu perforaţii laterale, sau aşa-zisele filme „leica". Ele constituie, indiscutabil, categoria de aparate cea mai răspîndită la această oră, numărul filmelor şi a mărcilor existente pe piaţă fiind impresionant. Pose-



Schema de principiu a unui aparat fotografic ce realizează imagini negative de format mare şi foarte mare, în general cu dimensiuni superioare formatului 6 × 9 cm. În varianta 1 pregătit pentru încadrarea subiectului şi stabilirea distanţei şi în varianta 2 gata pentru înregistrarea imaginii. (S = subiectul de fotografiat; O = obiectivul aparatului; Ce = camera obscură extensibilă; Vd = geamul mat care formează sistemul de vizare direct şi P = caseta în care se află depozitată pelicula fotosensibilă.)



Aparatul fotografic Linhof Technika 6 × 9 cm, înzestrat cu vizare telemetrică independentă, este folosit cu bune rezultate atît în fotografia de studiou, cît și în reportaj.

dînd o optică excelentă, avînd dimensiuni reduse, permițînd folosirea unei game deosebit de largi de accesorii, cu alte cuvinte fiind comode, practice și silențioase aceste aparate sînt capabile să satisfacă toate exigențele fotografiei contemporane. Aparatul tip „leica" (după denumirea primului aparat de acest fel) este cel mai economic, dacă ne referim la valoarea materialului negativ folosit, cel mai rapid în manipulare și cel mai adaptabil la diferite situații cu un înalt grad de specificitate. Este aparatul instantaneelor, al fotografiei științifice, dar și aparatul cel mai des folosit atît de marii reporteri, cît și de amatori.

Imaginile negative cu dimensiuni foarte mici, realizate cu aparate fotografice care folosesc, în marea loc majoritate, peliculă special casetată, oferă, evident, avantajul unor dimensiuni și greutăți „liliputane", sînt ușor de manevrat și discrete. În schimb, gama accesoriilor atît de necesare în fotografia modernă este aproape inexistentă, măririle de calitate se obțin dificil, întreaga prelucrare a peliculei urmînd a se face în laboratoare de specialitate, cu o aparatură adiacentă adecvată. Categoria acestor aparate este unanim destinată și pînă la această oră doar colecționarilor de amintiri fotografice nepretențioase sau altor scopuri ce nu fac obiectul acestei lecții pașnice.

Ca cel de-al doilea element de referință, în cazul unei clasificări a aparatelor fotografice, a fost ales sistemul de vizare și de punere la punct a distanței tocmai datorită însemnatului rol pe care îl joacă în realizarea unei fotografii de calitate. Permanenta preocupare a producătorilor de a îmbunătăți performanțele tehnice ale aparatelor pe care le fabrică și-a spus cuvîntul și în această privință. Avem la îndemînă, în prezent, sisteme și mecanisme capabile să asigure fotografului condiții excelente de observare a subiectului și de stabilire corectă a unor parametri strict necesari în elaborarea unei fotografii foarte bune. Indiferent dacă aceste sisteme și mecanisme lucrează independent sau strict sincronizate între ele, totalitatea aparatelor fotografice se vor înscrie, pînă la urmă, într-o anumită categorie:

— aparate fotografice cu sistem de vizare direct, avînd sau nu posibilitate de măsurare exactă a distanței,

— aparate fotografice cu sistem de vizare prin oglindă fixă și geam mat,

— aparate fotografice cu vizare direct prin obiectiv, avînd oglindă mobilă și prismă cu geam mat, aparate cunoscute și sub denumirea de reflex-mono-obiective.

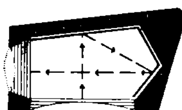
Sistemul de vizare direct, cel mai simplu dintre toate, se întîlnește la marea majoritate a aparatelor ieftine, destinate celor aflați la primii lor pași în fotografie. Bineînțeles, ne referim la sistemul de vizare direct, dar lipsit de posibilitatea stabilirii precise a distanței dintre aparatul de fotografiat și subiect. Avantajele unei luminozități ideale și a unui preț de cost foarte scăzut nu sînt însă suficiente pentru a satisface exigențele fotografiei moderne. Deși continuă să se fabrice pe scară largă aparate de acest fel, firme pro-





Aparatul fotografic de mici dimensiuni Rollei A 26 ce utilizează peliculă fotografică casetată special. Poziția 1: protejat pentru transport. Poziția 2: gata de fotografiere.





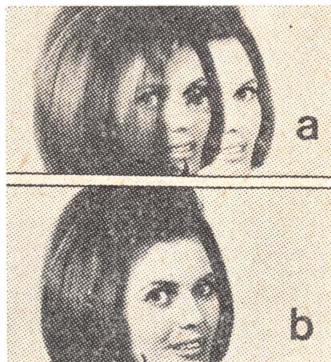
Vizarea în cazul aparatelor reflex prevăzute cu geam mat: (1) = directă şi (2) transferată prin intermediul unei prisme (schemă de principiu).

ducătoare prestigioase ca Leica, sau de largă accesibilitate ca cele sovietice, japoneze şi I.O.R., îşi înzestrează camerele cu varianta substanţial îmbunătăţită a „vizorului direct". Introducerea unui mecanism optic foarte precis, telemetrul, destinat înlăturării tuturor erorilor de apreciere a distanţei chiar dacă ridică într-o oarecare măsură preţul de cost al aparatului se justifică pe deplin prin creşterea operativităţii în manipulare, prin fineţea acestei puneri la punct. A fost rezolvată chiar şi problema corectării paralaxei ce survine în cazul fotografierilor la diferite distanţe, fenomen

Direcţiile de „rupere" a imaginii vizate la nivelul petei galbene a telemetrelor. A = pe orizontală; B = pe verticală; C = pe diagonală.

de altfel inerent acestui mod de vizare, iar măsurarea cantității de lumină ce urmează a impresiona pelicula, măsurătoare efectuată direct prin obiectiv, a devenit și ea posibilă (Leica M-5).

Telemetrul, acest mecanism care ne scutește de a mai număra „cîți pași sînt între...“, are o schemă constructivă nu tocmai simplă, iar eventualele dereglaje sînt destul de greu de depanat. Telemetrul, în sine, nu este un mecanism deosebit de sensibil, dar



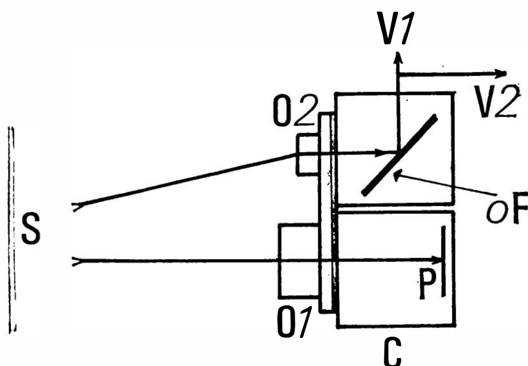
Un caz concret de afișare a corectitudinii măsurătorii telemetrice: (a) = măsurătoare greșită; (b) = măsurătoare corectă.

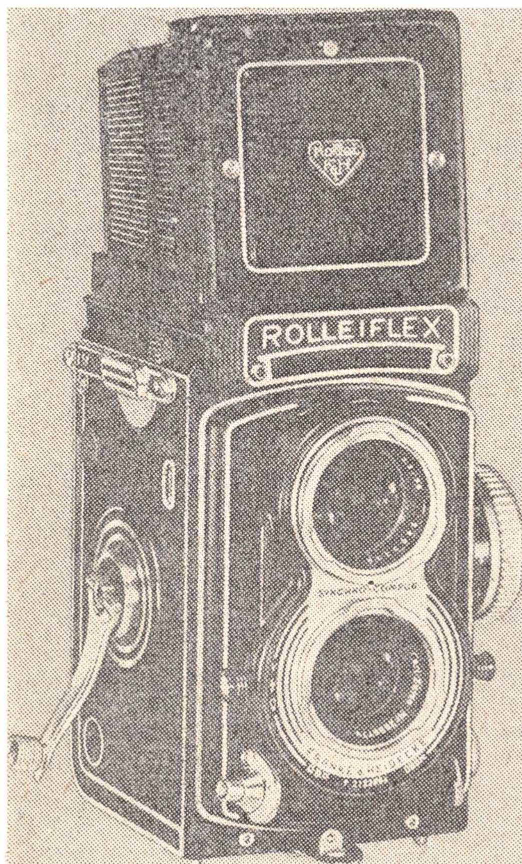
necesită o manevrare atentă. Rezultatul unei măsurători telemetrice este afișat în cîmpul vizual al sistemului, în așa-numita „pată galbenă“. Astfel, dacă s-a stabilit distanța exactă dintre aparat și subiect, în „pata galbenă“ se va obține o imagine clară, nu „ruptă“. Dimpotrivă, imaginea dublă, „ruptura“ sau necontinuitatea din „pata galbenă“ se numește greșeală în stabilirea parametrului distanță. Dublările de imagine sau „rupturile“ ce survin la nivelul „petei galbene“ din vizor pot avea loc pe lateral, pe vertical și chiar pe diagonal. Principiul este același, diferă doar obțiunea producătorului.

Sistemul de vizare prin oglindă fixă și geam mat este întîlnit la marea majoritate a aparatelor fotografice de format mediu. Aparatul pe care-l vom alege pentru „disecție“, pentru a exemplifica modul cum se realizează vizarea subiectului, va fi în acest caz un Rolleiflex 2,8, chiar dacă, la fel de bine ne-am fi putut opri asupra unui Liubitel 2, Flexaret sau Mamiya-flex.

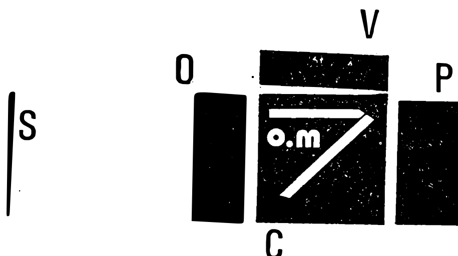
Cele două obiective sînt situate în plan vertical, fixe în relația dintre ele, dar simultan mobile față de camera obscură care înzestrează aceste aparate și au destinații absolut diferite. Obiectivul din partea inferioară este cel care realizează imaginea fotografică pe suprafața fotosensibilă a peliculei, în vreme ce obiecti-

Principiul constructiv al aparatelor de format mediu, dotate cu două obiective ce au destinații complet diferite. (S = subiectul; O_1 = obiectivul pentru realizarea imaginii fotografice; O_2 — obiectivul pentru realizarea încadrării subiectului și stabilirea distanței: OF = oglindă fixă; V_1 și V_2 = sisteme de vizare prin geam mat și respectiv prin prismă.)





Aparatul fotografic „biobiectiv" de format mediu (6×6 cm) Rolleiflex care, prin intermediul unor anexe tehno-mecanice, permite și realizarea de imagini negative de format mic (24×36 mm).



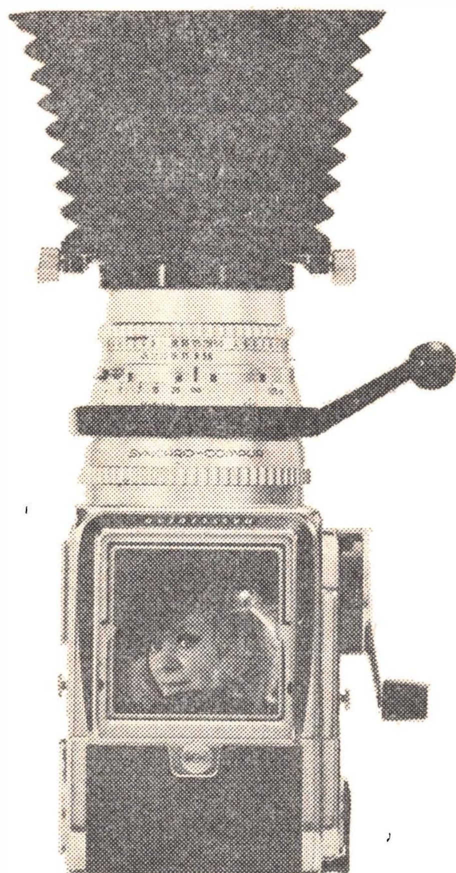
Principiul constructiv al aparatelor fotografice de format mediu (6×7 cm sau 6 × 6 cm) dotate cu un singur obiectiv, cu dublă sarcină: realizarea imaginii de vizat şi realizarea imaginii negative pe suprafaţa fotosensibilă a peliculei. Tipul aparatelor reflex-mono-obiectiv la această categorie de camere (Pentacon-six, Asahi-Pentax 6×7, Kiev 80). (S = subiectul de fotografiat, O = obiectiv, C = camera obscură, V = sistem de vizare, OM = oglinda mobilă, P = caseta cu peliculă fotosensibilă.)

vul situat în partea superioară are sarcina de a realiza imaginea de pe geamul mat — imaginea de vizare. Cele două obiective se află montate fix pe o platformă mobilă situată, la rîndul ei, în faţa camerei obscure a aparatului. Toate reglajele sînt concepute într-un asemenea mod încît atunci cînd pe geamul mat se va prezenta o imagine clară a subiectului, aceeaşi imagine să fie la fel de clar prezentată şi în planul filmului (rolfilmului, plan-filmului sau respectivei plăci fotosensibile).

Sistemul de vizare prin oglindă fixă şi geam mat oferă fotografului numeroase avantaje. Suprafaţa de vizare este foarte luminoasă, chiar dacă este uşor inferioară comparativ cu vizoarele directe. Imaginea vizată are, de regulă, dimensiuni identice cu imaginea ce urmează a se forma pe suprafaţa fotosensibilă şi — foarte important! — întregul sistem permite supravegherea subiectului chiar şi în momentul în care are loc înregistrarea pe peliculă (momentul obturării).

În general, sistemul de vizare prin oglindă fixă şi geam mat este considerat ca fiind rezistent şi de precizie, dar prezintă dezavantaje care nu ar consta atît în dimensiunile mari (aproape duble) pe care le conferă întregului aparat, cît mai ales, în restrîngerea substanţială a gamei de accesorii ce pot fi utilizate şi deci, implicit, a domeniilor de activitate fotografică.

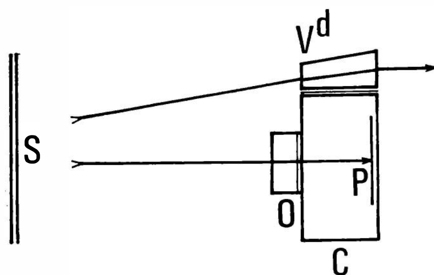
Sistemul de vizare direct prin obiectiv, cu oglindă mobilă şi prismă (sau geam mat) constituie, la ora actuală, cel mai modern şi perfecţionat dintre toate sistemele de vizare care echipează camerele fotografice. Aparatele reflex-mono-obiectiv — denumire



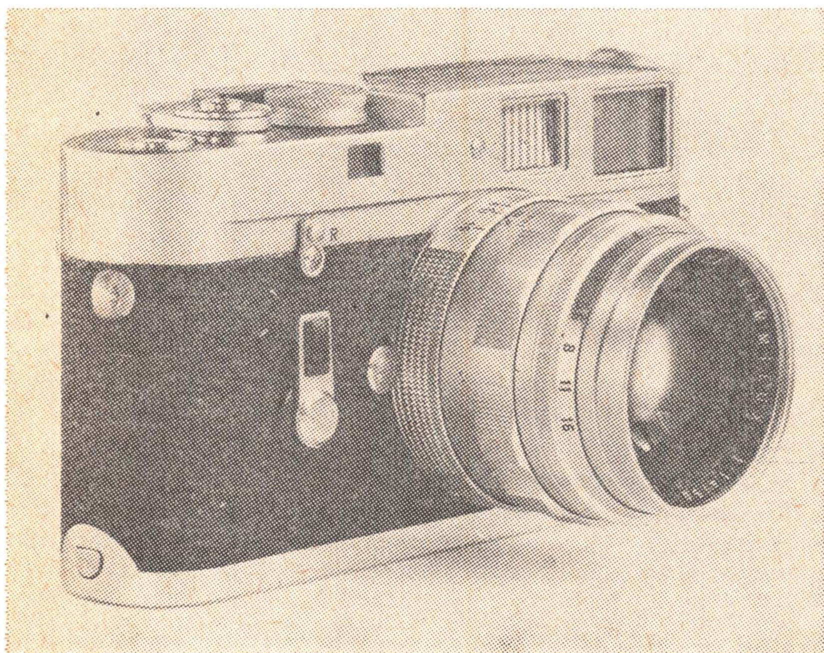
Aparatul fotografic Hasselblad, pentru obţinerea imaginilor negative de format mediu (6×6 cm sau 6×7 cm).

folosită curent pentru această categorie de aparate — oferă cea mai largă arie de utilizare tocmai datorită numărului extrem de mare de accesorii interschimbabile ce pot fi adaptate cu uşurinţă. Ele au cucerit acest loc în ierarhia aparatelor foto atît datorită posibilităţilor de automatizare (prin introducerea unor elemente electronice), cît şi datorită dimensiunilor reduse, fineţei tehnice, rapidităţii şi comodităţii în exploatare. Singurele limite ale sistemului de vizare reflex-mono-obiectiv sînt legate de pierderea controlului asupra subiectului în momentul obturării, precum şi de preţul lor încă destul de ridicat.

Schema constructivă a unui aparat destinat obținerii imaginilor de format mic (24×36 mm, 24×24 mm), avînd un sistem de vizare direct— cu sau fără telemetru. (S = subiect; O = obiectiv; C = cameră obscură; Vd = sistem de vizare direct; P = pelicula fotosensibilă.)



Sistemul de vizare reflex-mono-obiectiv, aplicat inițial numai la aparatele ce folosesc filme de tip „leica" (imaginea negativă de 24×36 mm) a fost extins și la aparatele de format mediu (imaginea negativă de 6×6 cm sau 6×7 cm). Pentru moment, aparatele de



Aparatul fotografic Leica M3 (cu telemetru) pentru realizarea imaginilor pe peliculă de tip „cinematografic", înzestrat cu sistem de vizare directă.

format mediu înzestrate cu acest sistem de vizare și punere la punct (Asahi Pentax 6×7, Bronica, Hasselblad, Mamiya, Rolleiflex SL 66, Kiev 80, Pentacon-six) sînt oarecum greu accesibile amatorilor. Asta nu ne împiedică însă să întrezărim un viitor ceva mai „comod".

Pentru cititori va fi indiferent dacă ne oprim asupra unui reflex-mono-obiectiv de format mic (Zenit E, Praktica, aparate din seria Nikon, Canon, Minolta, Asahi Pentax etc.) sau de format mediu, cel puțin din punct de vedere a principiului de funcționare a sistemului de vizare. În ambele cazuri principiul de funcționare, cît și părțile componente sînt în general aceleași: obiectivul aparatului (care constituie obiectivul prin care se realizează atît vizarea, cît și imaginea ce se va înregistra pe film), oglinda mobilă și prisma (sau geamul mat) prin intermediul căreia (sau pe care) se formează imaginea de vizat. La aparatele fotografice de o construcție mai recentă remarcăm apariția unui mecanism care, după ce a avut loc obturarea, reduce oglinda mobilă în poziția ei inițială permițînd, astfel, continuarea vizării.

Despre obturatoarele ce pot fi întîlnite în cazul aparatelor fotografice moderne vom constata că ele reprezintă partea cea mai mobilă, dinamică, care antrenează, doar pentru o singură operație, zeci de piese componente. Chiar dacă și în prezent se mai pot întîlni aparate foto lipsite de obturatoare (expunerea la lumină a negativului făcîndu-se printr-o foarte relativă — ca timp — descoperire și acoperire a obiectivului cu ajutorul capacului de protecție) sau, altele, înzestrate cu un așa-zis „obturator fix", capabil să dozeze doar un anumit timp de expunere, datorită numărului lor extrem de redus nu constituie elemente demne de luat în atenție.

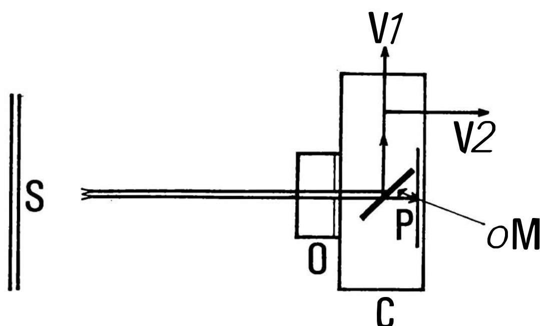
Vom începe prin a arăta că aparatele fotografice moderne sînt dotate numai cu unul din aceste două sisteme de obturare:

— *sistemul de obturare central sau synchro-compur* și

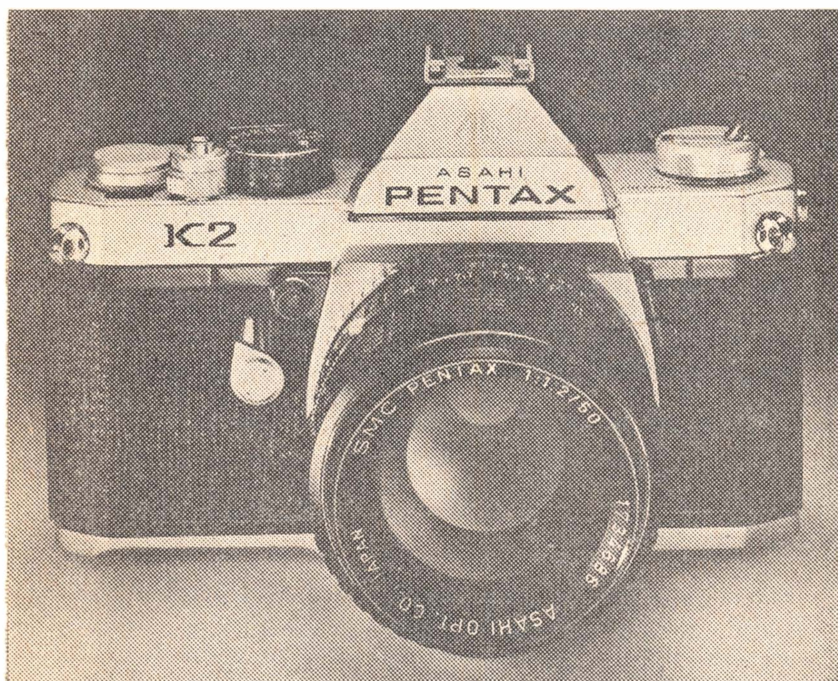
— *sistemul de obturare cu perdea.*

Fiecare dintre ele posedă performanțe tehnice remarcabile, dar, cum este firesc, și anumite neajunsuri ce obligă la mult discernămînt atunci cînd sîntem puși să decidem la care anume ne vom stabili.

Obturatoarele de tip central sau synchro-compur realizează dozarea cantității de lumină ce va impresiona filmul prin mișcarea de *dus-întors* a trei sau mai multe lamele dispuse radial. Am



Schema de principiu a unui aparat fotografic de format „tip Leica“, cu oglindă mobilă şi vizare direct prin obiectiv (reflex-mono-obiectiv). (S = subiectul; O = obiectivul; OM = oglindă mobilă; C = camera obscură; V_1 şi V_2 = sistemul de vizare prin geam mat sau, respectiv prin prismă.)



Aparatul fotografic reflex-mono-obiectiv de format mic Asahi Pentax

putea spune că este vorba de o mişcare pulsatorie de tipul *închis-deschis-închis*. Durata acestui ciclu reprezintă timpul de expunere sau, după cum vom mai aminti, timpul cît razele de lumină se vor afla în contact direct cu suprafaţa fotosensibilă a peliculei. Obturatoarele centrale — clasice din punct de vedere a concepţiei — sînt de o mare fineţe mecanică şi realizează un timp de expunere deosebit de exact pentru valorile considerate relativ *lungi* (1 s—1/30 s). În cazul acestor obturatoare vom constata că nu mai este necesară o sincronizare între timpul de expunere şi durata iluminării cu ajutorul unui *blitz*, chestiune deosebit de avantajoasă. În schimb, limitarea timpilor de expunere la nivelul a 1/500 s va constitui o carenţă destul de serioasă pentru fotografia foarte rapidă.

Obturatoarele centrale sînt utilizate în marea majoritate a aparatelor de format mare şi mediu, dar sub o formă simplificată, şi la aparatele deosebit de ieftine. Aparate ca Rolleiflex 2,8 şi 3,5, Flexaret, Mamiya, Yashica-mat, Liubitel 2, Smena, Hasselblad utilizează cu succes acest sistem de obturare, iar aparatele de format mare şi foarte mare sînt înzestrate *numai* în acest fel.

Obturarea cu ajutorul perdelei mobile (pe verticală sau pe orizontală) constituie, în prezent, sistemul de obturare cel mai des întîlnit. Singurul dezavantaj este pus în evidenţă în cazul folosirii unei lămpi fulger electronice (blitz), cînd fotograful este legat de un anumit timp de expunere denumit *timp de sincronizare*. În rest, performanţele şi avantajele sînt evidente: dimensiuni reduse, precizie deosebită, funcţionalitate curentă pînă la 1/2 500 s, operativitate în folosire. Ca noutate amintim că în cazul obturatoarelor cu perdea a intervenit folosirea controlului electronic, cît şi acţionarea pe aceeaşi cale a întregului mecanism, ceea ce conferă o siguranţă totală în exploatare.

Dozarea timpului de expunere în cazul acestui sistem de obturare se realizează prin alunecarea decalată a două perdele mobile, din pînză specială, cauciucată sau metalizată.

Sistemul de obturare cu perdea mobilă înzestrează marea majoritate a aparatelor de format mic dar, mai nou, el a fost cooptat şi la aparatele de format mediu: Pentacon-six, Rollei SL 66, Asahi Pentax 6×7, Kiev 80.

Să ne oprim puţin asupra unei probleme care, deşi nu este luată în consideraţie ca un element distinct de clasificare, merită să fie amintită cel puţin ca termen de referinţă. Este vorba de gradul de profesionalitate a unui aparat fotografic, noţiune tot mai des folosită în prezent.

Numărul tot mai mare de aparate ce se află astăzi la dispoziția celor interesați nu poate, totuși, înlocui un adevăr: aparatul fotografic ideal nu a fost încă realizat și, după cît se pare, va mai dura încă suficient timp pînă cînd ne vom întîlni cu el.

Aparatul fotografic bun la toate și pentru toate, așadar, lipsește. Producătorii de tehnică fotografică însă au căutat și continuă să caute noi soluții practice, dar pînă la descoperirea idealului lor, au adoptat o altă soluție: diversificarea aparatelor în funcție de necesitățile omului contemporan. Gradul de profesionalitate, în cazul camerelor fotografice, se referă tocmai la acest lucru.

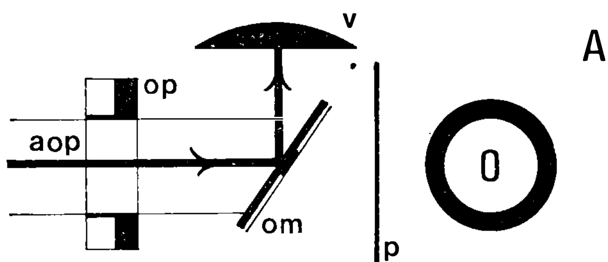
Multe firme producătoare de aparatură foto au preferat să-și orienteze întreaga lor producție spre aparate simple, ieftine, destinate începătorilor. Alte firme au adoptat tactica fabricării „familiilor“ de aparate, cu alte cuvinte să producă numeroase aparate cu diferite performanțe, dar destinate fie numai fotografilor profesioniști, fie numai amatorilor ori începătorilor. Doar un număr restrîns de firme continuă că producă exclusiv aparate de mare clasă, adevărate sisteme fotografice profesionale.

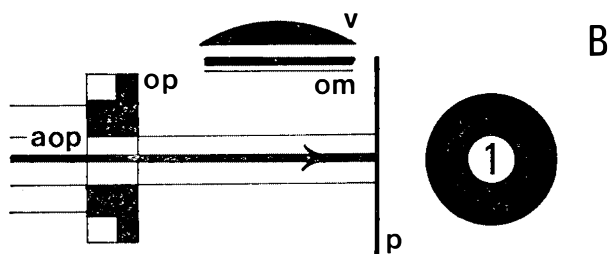
Tot aici se cere lămurită o problemă la fel de la „modă“: gradul de automatizare a aparatelor fotografice; avantajele precum și dezavantajele ce le incumbă automatizarea.

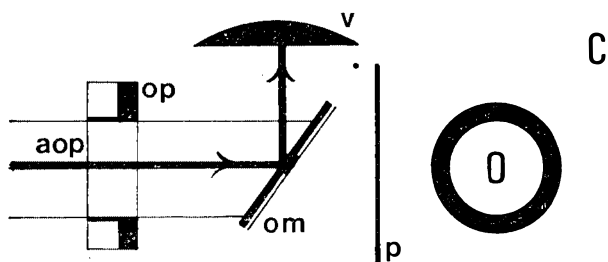
Ca și în majoritatea domeniilor de activitate, electronica nu s-a lăsat mult așteptată nici în fotografie. Au fost create tot felul de mecanisme și sisteme integral computerizate, capabile să stabilească automat deschiderea diafragmei în funcție de valoarea luminii, să regleze timpul de expunere, să execute măsurarea exactă a distanței sau să pună camera în stare de funcționare de la mare depărtare. Desigur, toate aceste noutăți sînt bine venite și la fel de bine primite de către fotograf. În schimb, respectiva integrare a electronicii în construcția aparatelor fotografice a dus la apariția unui nou element de clasificare a acestora. Vom întîlni astăzi, deci:

— aparate fotografice *complet automatizate*, gata pentru luarea imaginii fără o stabilire prealabilă a timpului de expunere, a deschiderii diafragmei și de potrivire a distanței, aparate care în marea lor majoritate folosesc microfilme special casetate și, contrar așteptărilor, sînt destinate începătorilor și nu profesioniștilor;

— aparate fotografice *semiautomatizate*, unde electronicii îi revine sarcina de a acționa doar asupra unui singur sistem (de obicei asupra diafragmei) lăsînd operatorului latitudinea de a alege singur timpul de expunere și de a stabili corect distanța. Multe dintre aceste aparate oferă posibilitatea de a se lucra atît în regim







Cele trei momente mecanice (A,B,C) care conduc, în cazul aparatelor fotografice reflex-mono-obiectiv, la realizarea imaginii de vizat (A și C) și a imaginii ce se va înregistra pe suprafața fotosensibilă a peliculei (B). (aop = axul optic principal; op = obiectiv cu preselecție; om = oglindă mobilă; v = vizor; p = peliculă fotosensibilă; valoarea 0 = deschiderea maximă a diafragmei obiectivului; valoarea 1 = diafragma optimă, calculată pentru obținerea unei imagini corecte.)

semiautomat, cît și în regim de totală automatizare și, prin urmare, se recomandă atît începătorilor, cît și celor ceva mai avansați întru ale fotografiei;

— aparate fotografice *neautomatizate*, de la cele mai simple tipuri (destinate celor hotărîți „să învețe pe propria lor piele" toate tainele fotografiei) și terminînd cu cele mai moderne și perfecționate. Aparatele de „mare clasă" neautomatizate au totuși încorporate numeroase elemente electronice, dar rolul lor nu mai este cel de a decide asupra valorilor fotografice de bază, ci acțiunea lor este limitată doar la nivelul unui „consultant" de mare specialitate. Celulele fotoelectrice încorporate, numeroasele elemente tranzistorizate sînt folosite în cazul acestor aparate doar pentru verificarea hotărîrilor luate de fotograf și eventual pentru corectarea unor posibile erori. Cu siguranță că această ultimă categorie de aparate corespunde cel mai bine cerințelor actuale și, în consecință, este cea mai indicată atît fotografilor amatori, cît și profesioniștilor.

La încheierea acestui prim capitol să vedem ce anume trebuie de reținut în mod special.

În primul rînd, cei care vor deveni posesorii unui aparat fotografic vor trebui să aleagă cu mult discernămînt marca și tipul de aparat care se va apropia cel mai mult de domeniul în care doresc să-l folosească, de avantajele și dezavantajele pe care le prezintă fiecare categorie de aparate în parte. Trebuie să spunem că aparate bune la toate și pentru toate încă nu s-au fabricat.

În al doilea rînd, va fi necesar de reținut că pentru a cunoaște și, deci, a folosi toate resursele tehnice ale unui aparat se face necesară o anumită perioadă de „aclimatizare", trebuie străbătută o scurtă etapă de probe și încercări. Numai astfel, comparînd rezultatele unor fotografieri făcute în diverse condiții și cu diferite scopuri vom ajunge să cunoaștem perfect „talentele" aparatului nostru.

Și, acum, dacă cineva ar întreba care este aparatul fotografic cel mai indicat răspunsul nu ar fi decît următorul: pentru cei aflați la primii pași în fotografie aparatul cel mai recomandat este un aparat simplu, neautomatizat, de format mic sau mediu; dacă cel interesat a ajuns să stăpînească noțiunile elementare ale fotografiei atunci se recomandă un aparat reflex-mono-obiectiv (cu o parte din accesoriile strict necesare: parasolar, cîteva filtre, unul-două obiective cu distanțe focale diferite etc.), neautomatizat (dar avînd celulă fotoelectrică incorporată), pe format mic sau mediu și pe care... să-l folosească cu plăcere.

APARATUL FOTOGRAFIC — PĂRŢI COMPONENTE

Indiferent de tipul, marca, forma sau categoria din care face parte, de gradul de profesionalitate ori de automatizare, aparatul fotografic este constituit dintr-un număr fix de elemente de bază.

Diversificarea aparatelor în funcţie de necesităţile pentru care au fost create, permanentele îmbunătăţiri datorate celor mai recente descoperiri ale ştiinţei şi tehnicii şi-au lăsat, desigur, şi vor continua să-şi lase amprentele pe anumite performanţe ale aparatului. S-a modificat, înspre bine, forma părţilor ce compun un aparat. Au fost ameliorate calitativ şi funcţional anumite sisteme „vitale" ale camerei fotografice. Au fost realizate numeroase „detalii" tehnice menite să îndepărteze cît mai mult, ba chiar să excludă posibilitatea de a se greşi în anumite momente ale procesului de realizare a unei fotografii. Pentru cei mai puţin atenţi au fost puse la punct sisteme de blocaj automat, au fost unificate mai multe operaţiuni etc. Cunoaşterea părţilor componente de bază continuă să aibă însă o deosebită importanţă. Nu este vorba numai de aspectul strict teoretic al problemei şi care nu prea interesează marea masă a fotografilor, ci, mai ales, de aspectul practic, legat direct de semnele de întrebare (de ordin tehnic evident), care apar în mod inevitabil şi care nu pot fi rezolvate altminteri.

În capitolul de faţă nu se va „teoretiza" cum, de altfel, în întreaga lucrare intenţia a fost de a se accentua pe aspectele practice, aplicative, ale fotografiei contemporane. Celor efectiv interesaţi de problemele strict teoretice le stă la dispoziţie o vastă literatură de specialitate, uşor de găsit în mai toate bibliotecile.

Componentele de bază ale aparatului fotografic

1. Camera obscură,
2. Magazia pentru material fotosensibil negativ,
3. Sistemul de prindere a obiectivului,

4. Sistemul de vizare şi de punere la punct a distanţei,
5. Sistemul de transport al materialului fotosensibil
6. Obiectivul
7. Sistemul şi mecanismul de dozare a luminii.

Schema de principiu a aparatului fotografic astfel prezentată nu pretinde că o construcţie de acest fel ar putea da naştere şi unei imagini negative de calitate, pentru simplul motiv că este mult prea simplificată. Rolul acestei scheme este de a pune în evidenţă modul de formare a imaginii într-o cameră obscură, precum şi de a explica într-o oarecare măsură importanţa fiecărei părţi componente principale a unui aparat fotografic.

Nu se ştie cînd şi cu ce ocazie cititorul se va întîlni cu un aparat de fotografiat care realizează imagini negative mari sau foarte mari (de obicei 13×18 cm sau 18×24 cm), dar ne vom ocupa pe scurt şi de această categorie de aparate, ce-i drept cam incomode. Motivul principal care ne determină la o „disecţie" a acestor uriaşi întru ale tehnicii fotografice se datorează faptului că în cazul lor se întîlnesc foarte bine puse în evidenţă principalele componente ale unui aparat de fotografiat.

Camera obscură este confecţionată sub forma unui burduf cu posibilităţi de lungire sau de scurtare şi îndeplineşte totodată rolul de mecanism pentru stabilirea distanţei.

Magazia pentru materialul fotosensibil negativ constă într-o casetă cu un perete demontabil şi care se ataşează camerei obscure.

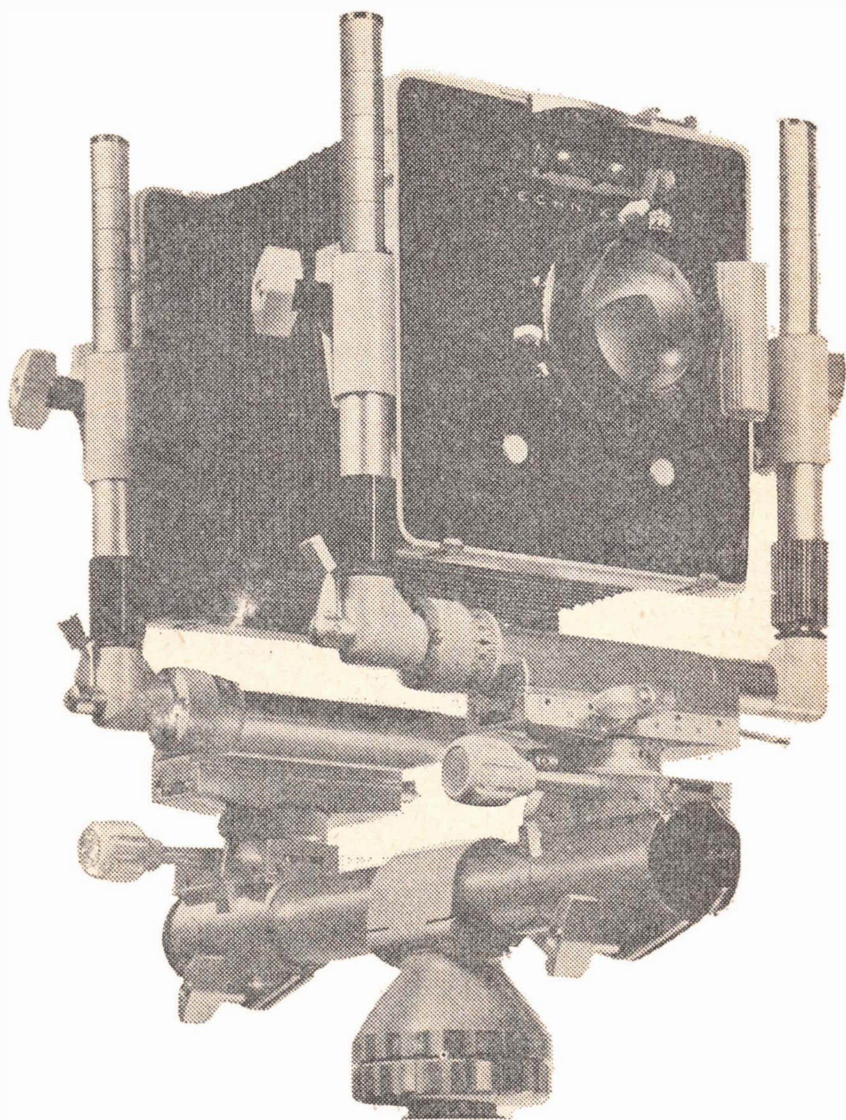
Mecanismul de prindere a obiectivului nu este specific tuturor aparatelor, dar, în general, este el foarte simplu conceput.

Sistemul de vizare se bazează doar pe un geam mat ce se află aşezat la una din extremităţile camerei obscure şi, în mod obligatoriu, se află situat pe axul optic principal.

Imaginea vizuală obţinută astfel va fi răsturnată şi absolut egală cu imaginea ce se va înregistra pe suprafaţa fotosensibilă.

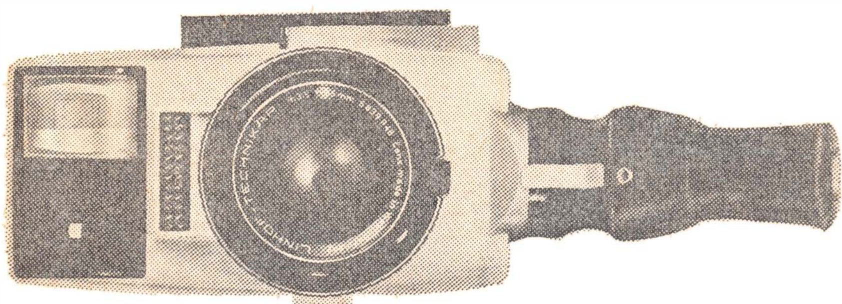
Sistemul de transport al materialului fotosensibil lipseşte, operaţiunea respectivă realizîndu-se manual, prin înlocuirea fiecărei magazii, de îndată ce a avut loc expunerea. Obiectivele constituie prin marea lor varietate şi deosebita lor calitate, cele mai importante elemente ale unui aparat de format mare sau foarte mare.

Sistemul pentru dozarea luminii, cît şi mecanismul au acelaşi rol — în speţă sistemul de obturare şi diafragma — fac corp comun cu obiectivele respective, din aceasta rezultînd că obturatoarele nu sînt altfel decît centrale sau *synchro-compur*.



„Camera de-studiou" Linhof oferă posibilitatea obţinerii unor negative de pînă la 18 × 24 cm.

În cazul aparatelor cu vizare prin oglindă fixă și geam mat, aparate cunoscute și sub denumirea mai puțin științifică de „biobiective“, elementele de bază se mențin în mare măsură neschimbate. Singurele modificări ce au apărut se referă mai mult la forma specifică a întregului aparat, lucru care a impus, cum era și normal, cîteva corective legate de locul amplasării anumitor părți componente. Camera obscură a devenit mult mai mică și rigidă, în comparație cu cea a aparatelor „de studiou“. Magazia pentru materialul fotosensibil negativ face corp comun cu aparatul și a fost amenajată în două compartimente: cel superior (destinat filmului folosit) și cel inferior (destinat peliculei încă nefolosite). Mecanismul pentru fixarea obiectivului dispare ca urmare a montajului fix care a fost introdus. Sistemul de vizare și de punere la punct ocupă un compartiment aproape la fel de voluminos ca totalul celorlalte mecanisme ale aparatului, dar acest inconvenient este în mare măsură compensat prin calitatea deosebită a imaginii vizate, cît și prin exactitatea stabilirii distanței. Sistemul de transport al peliculei se bazează pe un buton sau o manetă exterioară ce antrenează bobina receptoare. În cazul *biobiectivelor* moderne transportul peliculei se face fără a mai fi necesară urmărirea indicațiilor de pe „hîrtia roșie“ ce protejează filmul și este corelat cu mecanismul de armare a obturatorului. Se realizează astfel, printr-o singură mișcare, atît înlocuirea peliculei expuse cu alta, virgină, cît și pregătirea obturatorului pentru o nouă declanșare. Obiectivele — deoarece de această dată ne vom întîlni cu două — au roluri diferite. Obiectivul situat în partea superioară a aparatului are misiunea de a participa doar la realizarea imaginii în vizor și la potrivirea distanței în vreme ce obiectivul aflat în fața inferioară a aparatului (net superior din punct de vedere a performan-



Aparatul fotografic Linhof ce realizează, în exclusivitate imagini de 6×7 cm (ideal format!)

țelor sale optice) servește la realizarea adevăratei imagini fotografice. Sistemul de obturare, *exclusiv synchro-compur*, și diafragma — cele două căi pe care se realizează dozarea luminii — fac corp comun cu obiectivul principal al aparatului.

Aparatele reflex-mono-obiectiv, aparate cu sistem de vizare direct prin obiectiv, cu oglindă mobilă și geam mat (sau prismă) constituie la această oră aparatele cel mai bine realizate din punct de vedere tehnic. Dimensiunile reduse ale acestor aparate se datoresc unor importante modificări de formă și concepție pentru majoritatea părților componente. Volumele astfel cîștigate au permis introducerea unor noi dispozitive, capabile să conducă la obținerea unor imagini negative deosebite din punct de vedere a calităților lor. Camera obscură este de dimensiuni mici și rigidă. Magazia pentru materialul fotosensibil negativ are și ea dimensiuni mici, ca urmare a formatului redus a filmului folosit și, la fel ca în cazul „biobiectivelor“, a fost compartimentată. Sistemul de prindere a obiectivului permite schimbarea acestuia în funcție de necesitățile impuse de condițiile de fotografiere sau de scopul



A



B

Imaginile negative de format mediu, aproximativ 6 × 7 cm (56 × 72 mm — A) se raportează „ideal“ cu dimensiunile fotogramei de format mic, realizate pe peliculă 135 (24 × 36mm) — B.

urmărit. La aparatele de format mic (dar și la anumite aparate de format mediu care au obiectivul demontabil) mecanismul de fixare a obiectivului poate fi pe bază de filet sau de tip „baionetă". În cazul aparatelor reflex-mono-obiective, sistemul de vizare pătrunde cu oglinda mobilă în interiorul camerei obscure de unde captează imaginea subiectului și o transferă, cu ajutorul unei prisme, în planul de vizare. Deoarece camera obscură este fixă, punerea la punct a distanței se face prin tirarea obiectivului. Rezultatul măsurătorii astfel obținut este expediat în planul de vizare unde putem aprecia gradul de exactitate și deci ni se oferă posibilitatea de a interveni la nevoie, ameliorînd situația. Aparatul reflex-mono-obiectiv oferă, în consecință, avantajul unui volum redus, dar foarte bine mobilat tehnic, posedînd o imagine vizată identică atît ca dimensiuni, cît și ca paralaxă cu cea a imaginii care se va înregistra pe film, excluzînd definitiv discordanțele care există încă în cazul altor categorii de aparate. Transportul filmului este conceput pe baza unui tambur cu dinți ce antrenează filmul prin intermediul perforațiilor laterale ale acestuia. Sistemul de transport este cuplat cu un mecanism de blocaj și cu un dispozitiv menit să înlăture posibilitatea dublei expuneri necontrolate (păcat încă destul de des întîlnit la fotografii amatori!). Pe lîngă toate acestea, sistemului de transport al filmului îi mai revine sarcina armării obturatorului, cît și a mecanismului care acționează oglinda mobilă. Și obiectivul aparatului fotografic din această categorie are de îndeplinit mai multe funcțiuni. Desigur, rolul său principal constă în realizarea unei imagini de o foarte bună calitate. Dar, în plus, el participă la realizarea imaginii de vizare, la stabilirea și punerea la punct a distanței dintre aparat și subiectul ce urmează a fi fotografiat, precum și la dozarea cantității de lumină ce urmează să impresioneze filmul (prin intermediul diafragmei). Sistemul de obturare cu perdea mobilă se află situat în imediata vecinătate a planului în care se formează imaginea negativă.

Cele de mai sus rămîn în foarte mare măsură valabile și pentru reflex-mono-obiectivele de format mediu, doar că totul se va întîmpla la o scară proporțional mai mare...

Pentru că ne aflăm *în mînă* cu un aparat reflex-mono-obiectiv, credem că tot aici este cazul să prezentăm pe scurt modul cum se realizează sincronizarea dintre diafragma cu preselecție, oglinda mobilă a sistemului de vizare și direcția razelor de lumină care vor realiza la rîndul lor, imaginea negativă. În momentul *1* diafragma obiectivului este deschisă la valoarea ei maximă, oglinda mobilă

se află dispusă diagonal în interiorul camerei obscure obținîndu-se astfel o imagine de vizare luminoasă și redresată. În momentul *2*, cel al declanșării aparatului, diafragma se închide automat la valoarea pe care am stabilit-o anterior (în conformitate cu condițiile de fotografiere existente), oglinda mobilă eliberează camera obscură lăsînd cale deschisă razelor de lumină, obturatorul cu perdea execută mișcarea prin care permite luminii să intre în contact direct cu filmul. Momentul *3* include terminarea ciclului de obturare, deschiderea diafragmei la valoarea ei maximă și readucerea oglindei mobile în interiorul camerei obscure. Notăm că toate cele cinci categorii de mișcări mecanice (închiderea și deschiderea diafragmei, cele două mișcări executate de oglinda mobilă și obturarea) pot avea loc în timp extrem de scurt, de pînă la 1/2 500 s.

•

Cititorul se va întreba, și pe bună dreptate, din ce rațiuni ne-am oprit în momentul de față doar asupra a trei tipuri de aparate fotografice, pe ce criterii ne-am bazat cînd, din nenumăratele aparate existente, am ales pentru descriere numai aparatul de studiou, aparatul de format mediu cu două obiective, iar dintre aparatele de format mic doar pe cele reflex-mono-obiectiv. Iată de ce:

Aparatul de studiou, care realizează imagini negative mari și foarte mari constituie piesa care a păstrat în cea mai mare măsură toate părțile componente de bază ale unei camere fotografice. După cum am mai amintit, sînt foarte puține șansele ca cititorul să se întîlnească în practică cu astfel de aparate, dar deoarece în acest caz lucrurile sînt prezentate foarte clar, sistemele și mecanismele esențiale sînt puse în evidență separat și distinct, această categorie de aparate constituie un fel de „abecedar“ tehnic pentru toți fotografii.

Aparatul de format mediu cu oglindă fixă și geam mat, aparatul cu două obiective, reprezintă și la această oră o realizare tehnică de excepție, fiind accesibil atît amatorilor (în variante exemplificate), cît și profesioniștilor. Performanțele remarcabile ale aparatelor „biobiective“ le fac reprezentative pentru întreaga categorie de aparate de format mediu.

Dintre aparatele de tip „leica“ am preferat aparatul reflex-mono-obiectiv, deoarece este, indiscutabil, aparatul care oferă fotografului cele mai mari avantaje în exploatare. În primul rînd, este aparatul care acceptă cea mai largă gamă de accesorii — elemente atît de necesare în fotografia de azi. Reflex-mono-obiectivul este aparatul care, prin îmbunătățirile tehnice aduse, exclude în mare măsură *clasicele* posibilități de a greși. În sfîrșit, dar nu și în cele din urmă, această categorie de aparate permite utilizarea pe scară

tot mai largă a electronicii în verificarea deciziilor pe care le adoptă fotograful.

Am considerat, cu alte cuvinte, că *biobiectivul* și *reflex-monoobiectivul* reprezintă aparatele cu care cititorul are cea mai mare șansă să se întîlnească de îndată ce va fi depășit stadiul strict al începătorului.

Aparatelor foarte simplu construite sau celor complet automatizate nu le-am acordat prea multă atenție, deoarece, pentru cei interesați, sînt suficiente indicațiile ce se află înscrise în prospectele care le însoțesc.

APARATUL FOTOGRAFIC — ACCESORII

În lipsa unui aparat fotografic capabil să răspundă „prezent“ la toate solicitările fotografiei moderne, crearea unor accesorii menite să suplinească ceea ce sîntem tentați a numi „imperfecțiuni tehnice încă nerezolvate“ este mai mult ca binevenită.

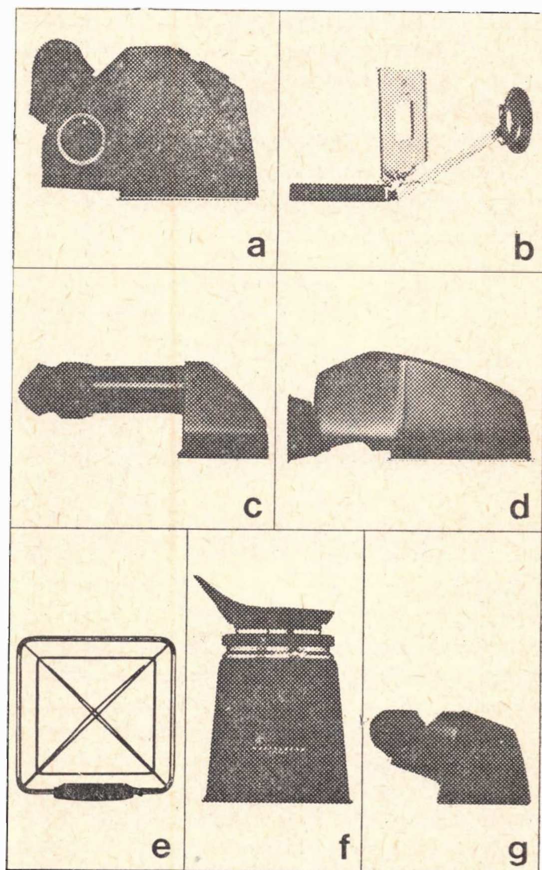
Trebuie să subliniem chiar de la bun început că gama accesoriilor destinate aparatelor fotografice este în prezent deosebit de complexă și de variată, oferind posibilități aproape nelimitate de înregistrare a imaginilor. Fotografia la microscop, fotografia subacvatică, fotografia făcută de foarte aproape sau cea făcută de la mare distanță — pentru a nu aminti decît o mică parte — constituie tot atîtea domenii noi de activitate fotografică ce au fost deschise cu ajutorul accesoriilor aparatului. Marea majoritate a acestor „anexe“ tehnice se găsesc în comerț la un preț de cost accesibil pentru toată lumea, pentru toți cei interesați. Cîteva dintre ele, cu puțină pricepere și iscusință, pot fi realizate chiar și de noi.

În acest capitol, concluziile care eventual s-ar fi desprins din lectura sa nu vor fi pomenite în final. Generalitățile privitoare la accesoriile aparatului fotografic vor fi prezentate acum, la început.

Toate camerele fotografice pot fi puse în contact cu accesoriile caracteristice tipului respectiv de aparat cu ajutorul anumitor detalii constructive. Primul dintre ele este orificiul cu filet interior, același prin intermediul căruia se fixează aparatul de cutia sa protectoare. Aceste orificii pot avea două dimensiuni diferite și care sînt cunoscute sub denumirea oarecum pretențioasă de *sistem de prindere cu pas Congres* și cu *pas european.* Va trebui de cunoscut, deci, cu ce tip de filet este prevăzut aparatul în cauză, și prin urmare, toate accesoriile care se fixează de aparat să corespundă din acest punct de vedere. Alte accesorii se fixează de aparat cu ajutorul unui dispozitiv „universal“ de tipul unei sănii primitoare. (Este

bine — şi asta sub forma unui sfat — ca din cînd în cînd să verificăm în ce stare se află cele două lamele de presare care compun acest dispozitiv extrem de simplu în realitate. Vom fi, astfel scutiţi de eventuale neplăceri!) Cele mai multe şi mai importante accesorii sînt legate însă de partea optică a aparatului fotografic.

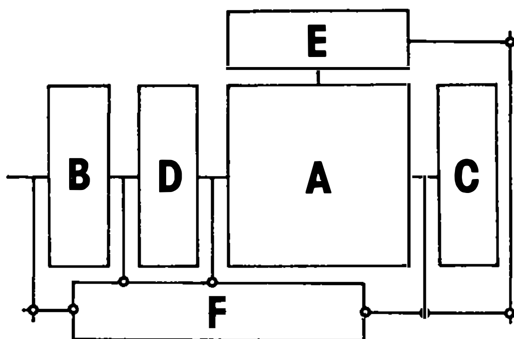
În capitolul precedent ne-am referit doar enunţiativ la dispozitivul de fixare a obiectivului aparatului fotografic. Vorbind acum despre accesorii şi mai ales despre acele accesorii menite să amelioreze anumiţii parametrii optici, acest *detaliu* capătă o cu totul altă importanţă.



Diferite tipuri de vizoare pentru aparate de format mediu: (a) = cu prismă şi celulă fotoelectrică; (b) = cu mască pentru formatul 5 × 5 cm; (c) = paralel cu axul optic principal şi corector pentru defecţiunile de vedere ale fotografului; (d) = cu prismă şi vizare paralelă cu axul optic principal al aparatului; (e) = pentru fotografie aeriană sau subacvatică; (f) = perpendicular pe axul optic principal; (g) = în unghi de 45° cu axul optic principal.

La aparatele ce au obiectivele nedemontabile (deci şi la aparatele biobiective!) accesoriile pentru optică se adaptează prin suprapunere peste obiectivul sau obiectivele respective. Din această cauză se şi constată numărul destul de restrîns al accesoriilor destinate acestor aparate.

Aparatele fotografice reflex-mono-obiectiv, prevăzute cu o gamă deosebit de largă de accesorii de tot felul, au obiectivele demontabile, dispozitivul de fixare, de prindere, putînd fi după cum am mai amintit sau de forma unui filet sau de tip „baionetă". Numeroase firme producătoare de aparate şi accesorii fotografice au adoptat o generalizare a sistemului de prindere, preferînd filetul cu un anumit diametru şi pas. Lucrul acesta a făcut posibil ca obiective şi accesorii concepute pentru un aparat să se potrivească şi altora. Alte firme preferă însă să folosească sistemul de prindere tip „baionetă" şi să construiască accesoriile (inclusiv gama obiectivelor) numai pentru un anumit tip de aparat. Este deci necesar să cunoaştem care din cele două sisteme de prindere înzestrează aparatul nostru, ca toate accesoriile de ordin optic să fie procurate ţinîndu-se seama de acest lucru. Indiferent însă de felul cum pot fi



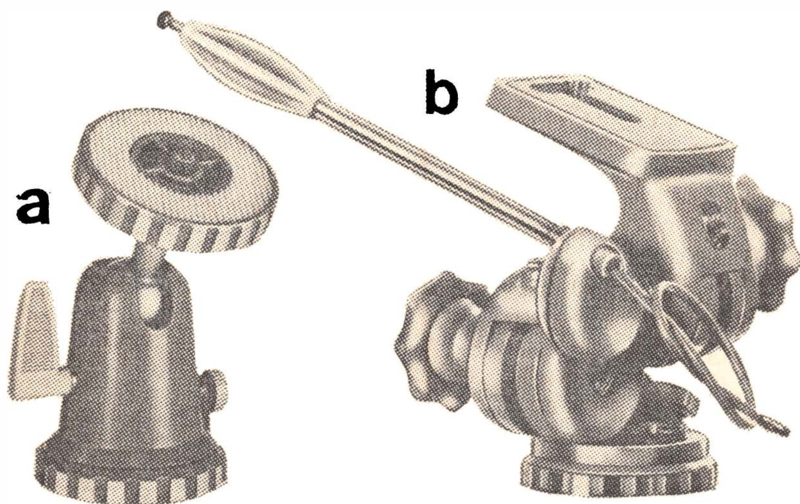
Principalele părţi componente ale unui aparat fotografic şi amplasarea lor în structura de principiu a *camerei*. (A = camera obscură; B = obiectivul aparatului; C = magazia (caseta) pentru materialul fotosensibil; D = mecanismul de prindere a obiectivului şi a unor accesorii; E = sistemul de vizare şi încadrare; F = gama accesoriilor şi punctele lor posibile de interferenţă cu celelalte elemente ale („complexului" fotografic.)

adaptate — prin înfiletare sau prin „baionetă“ — meritul accesoriilor rămîne acelaşi, modul lor de folosire rămîne neschimbat.

Accesorii pentru fixarea aparatului fotografic

Sînt destul de numeroase cazurile cînd fotografierea trebuie sau este bine să fie făcută cu aparatul fixat pe un suport. Să luăm cazul fotografiilor făcute cu autodeclanşatorul, cînd fotograful, după ce a pregătit totul, stabilind inclusiv distanţa de fotografiere, se mută şi el în faţa obiectivului. Dar nu pentru asemenea cazuri au fost concepute accesoriile de fixare. Ele datează încă de pe vremea cînd aparatul fotografic nu putea fi ţinut în mînă datorită greutăţii sale.

Trepiedul telescopic, *monopedul telescopic*, *menghina de fixare* au apărut în fotografie ca o necesitate. Fără ajutorul lor nu pot fi executate expuneri de calitate mai lungi de 1/10 s. Veţi spune imediat că filmele rapide, lampa fulger electronică, alte noutăţi de



Folosirea unui stativ (de obicei un trepied) prevăzut cu un „cap de panoramare“ reprezintă o soluţie tehnică sigură pentru obţinerea unor fotografii de mare amplitudine unghiulară, atît pe verticală, cît mai ales pe orizontală. „Cap mobil“ de suport pentru amatori (a) şi complex mecanic de panoramare-declanşare (b) pentru profesionişti.

ultimă oră înlocuiesc cu succes expunerile prea lungi, că obiectivele moderne, foarte luminoase, permit luarea unor imagini bune chiar și în condiții de iluminare nu prea favorabile. Perfect adevărat. Dar să luăm un caz interesant: necesitatea de a folosi un trepied la realizarea unei fotografii pe care o vom face în exterior, ziua în amiaza mare.

SE DĂ: o casă, o persoană și un strat cu flori, toate cele trei elemente fiind situate în trei planuri diferite și relativ depărtate între ele.

SE CERE: o fotografie în care toate cele trei elemente — casa, persoana, florile — să apară reprezentate clar.

Rezultatul măsurătorilor fotoelectrice pentru un film de 20° DIN ne indică folosirea unui film de expunere egal cu 1/60 s și o diafragmare a obiectivului egală cu valoarea 5,6. Asta vrea să însemne că în exterior ne bucurăm de un cer luminos, dar cu nori care ascund soarele, sau cam așa ceva.

CUM SE VA PROCEDA?

Să anticipăm o noțiune asupra căreia vom reveni pe larg ceva mai tîrziu: *dimensiunea cîmpului de profunzime.* Teoria cîmpului de profunzime arată că între mărimea acestuia și valoarea *reală* a diafragmei există un raport invers proporțional. Cu alte cuvinte *dimensiunea cîmpului de profunzime va fi cu atît mai mare cu cît deschiderea diafragmei va fi mai mică.* În cazul de față, pentru ca toate cele trei elemente să apară la fel de clar reprezentate în imaginea fotografică, va fi necesar să folosim cea mai mică deschidere a diafragmei pe care ne-o permite obiectivul: 22. Consultînd din nou exponometrul fotoelectric vom constata că la valoarea 22 pentru diafragmă corespunde timpul de expunere 1/4 s. La un asemenea timp de expunere trepiedul, menghina de fixare sau un suport solid, oricare ar fi el, devine obligatorie.

A fost doar un simplu exemplu luat oarecum la întîmplare. Ne-am putea însă imagina realizarea unor fotografii în care studierea laborioasă a luminii joacă un rol clasic, fără ajutorul trepiedului? O frumoasă fotografie de interior în care atmosfera specifică să fie pusă în evidență cu mare rafinament, poate fi oare concepută fără a ne ajuta de trepied? Se pare că nu...

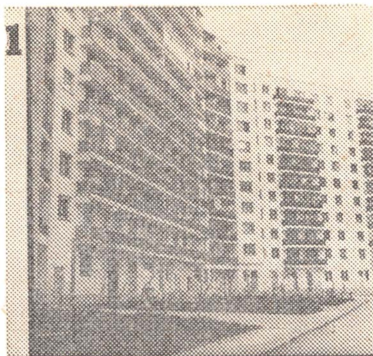
Declanșarea unui aparat fotografic ce se află montat pe un stativ se face de cele mai multe ori cu ajutorul unui *declanșator flexibil* sau, cel puțin așa cum este indicat să se facă. Rolul declanșatorului flexibil este acela de a exclude apariția trepidațiilor provocate

„Solitara“, fotografie realizată cu un obiectiv standard (ZEISS TESSAR 2,8/50 mm).

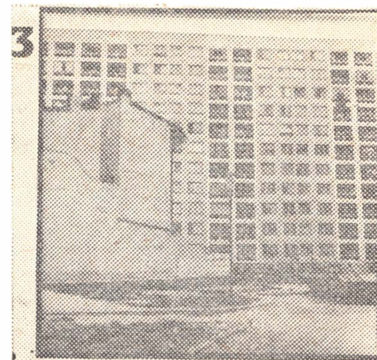


în timpul declanșării aparatului chiar de către operator. Nu știm dacă mai nou, sau poate mai avantajos, este să folosim dclanșatorul flexibil prevăzut cu un șurub de fixare ce permite realizarea unor expuneri cu adevărat deosebit de lungi în totală securitate; în orice caz o asemenea piesă care nu costă mai mult de 15—20 de lei nu vedem de ce ar lipsi din arsenalul unui fotograf.

Capul panoramic este un dispozitiv de o construcție simplă dar, pe cît de simplă, pe atît de exactă. În cazul trepiedelor moderne el face corp comun cu acesta. Capul panoramic servește la orientarea aparatului în toate direcțiile fără a mai fi necesară mișcarea trepiedului.O altă utilizare a acestui accesoriu o constituie realizarea fotografiilor panoramice „de montaj“. O asemenea fotografie se obține cu ajutorul a două sau mai multe fotograme executate una în prelungirea celeilalte. După ce aparatul fotografic a fost montat pe trepied în poziție absolut perpendiculară cu suprafața solului (folosindu-se bula de aer sau firul de plumb) se procedează la următoarea „repetiție generală“: se delimitează porțiunea de peisaj pe care dorim să o *panoramăm*, de la salcîmul singuratec din stînga, pînă la stîlpul de înaltă tensiune aflat în dreapta, cam la 5 km, pentru a lua la întîmplare două puncte de reper. Vom observa în cîte fotograme putem cuprinde panorama astfel delimitată și, mai ales, vom nota exact diviziunile de pe capul panoramic în dreptul cărora vom acționa declanșatorul aparatului. Stabilirea tuturor detaliilor înainte de fotografiere, repetiția generală este absolut obligatorie deoarece declanșările succesive trebuie fă-



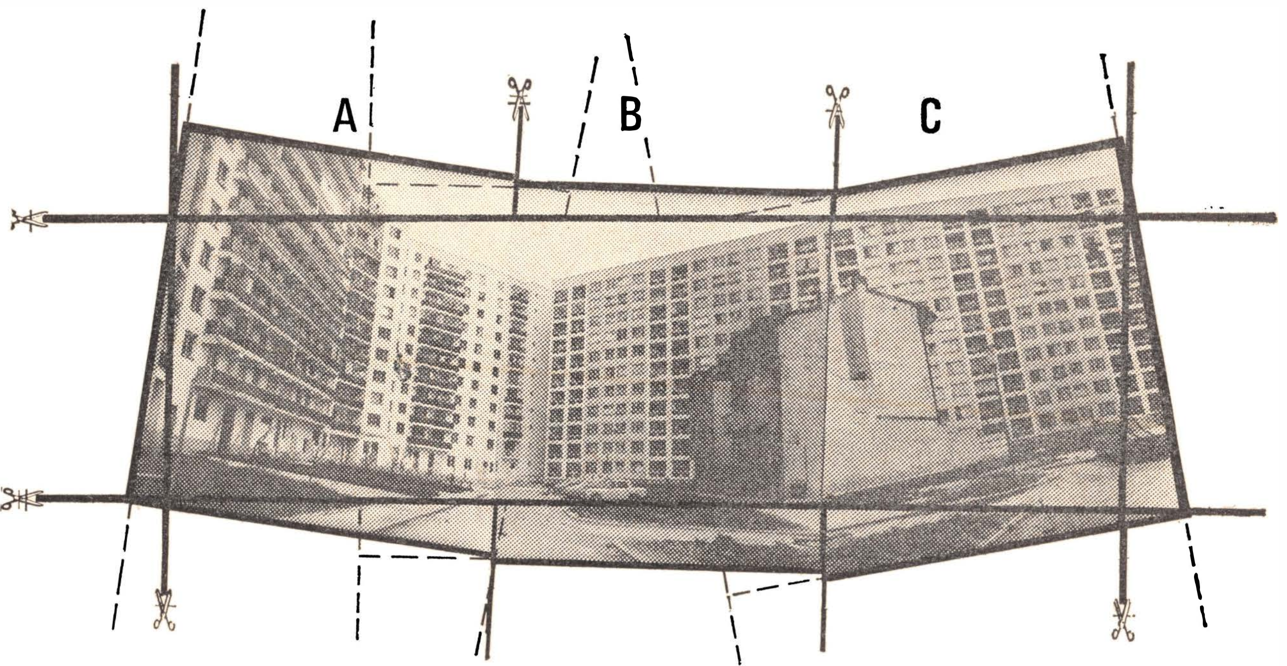




Serie de trei fotografii realizate cu un obiectiv standard (ZEISS TESSAR 2,8/50 mm) avîndu-se în intenție obținerea unei imagini fotografice panoramate.

Procedeu prin care se obține, în final, o fotografie panoramică, pe orizontală, la baza căreia au stat trei imagini (A, B, C) concepute și realizate în serie, cu ajutorul unui stativ și a unui „cap de panoramare". Indiferent de dimensiunea imaginii negative pe care o realizează camera fotografică, tehnica montajului rămîne aceeași.




A
B
C

cute „șnur“. Numai astfel deplasările norilor, petele de umbră din peisaj sau unele obiecte mobile aflate în cadrul de fotografiere nu vor deranja imaginea finală.

Accesorii pentru fotografia de aproape

A *lua* imagini de aproape constituie, fără doar și poate, una din activitățile cele mai atrăgătoare căreia i se poate dedica un fotograf, fie el amator, fie profesionist.

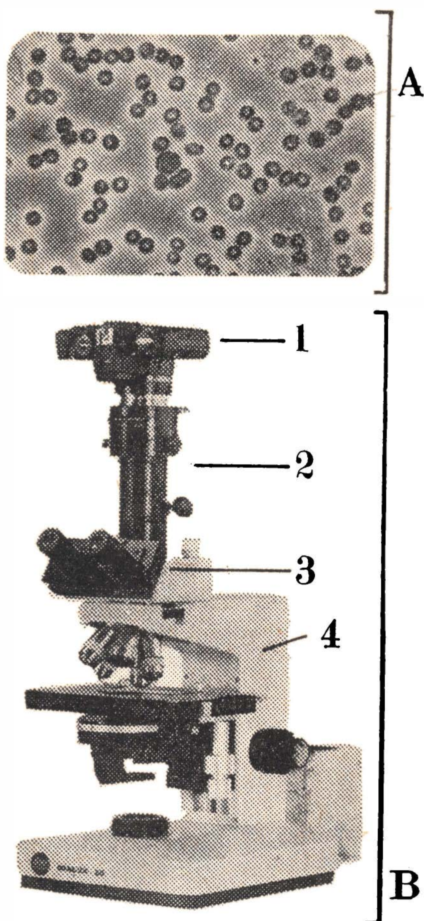
Pînă la apariția aparatelor reflex-mono-obiectiv, fotografia de aproape era considerată, în cel mai bun caz, ca fiind ceva interzis amatorilor, ceva prea scump și mult prea incomod. Marele inconvenient — paralaxa dintre imaginea vizată și cea înregistrată pe film — era greu de înlăturat, distanțele minime de fotografiere se limitau în jurul a 15 cm, iar puținele macrofotografii care s-a păstrat au fost făcute cu aparate concepute special pentru o asemenea treabă.

Răsfoind un album fotografic, avînd un caracter științific, realizat de un fotograf japonez în anul 1921, impresionează, dacă nu chiar surprinde, remarcabilele calități tehnice ale imaginilor. Numele fotografului nu are o mare importanță, în schimb merită de reținut că realizarea celor peste 200 de fotografii făcute foarte de aproape — detalii de corali din întreaga lume — a durat mai bine de doi ani și a necesitat, în prealabil, construirea unei camere fotografice absolut originale pe vremea aceea. Recent, prețioasa colecție de corali a Muzeului de istorie naturală *Grigore Antipa* din București, după o sumară pregătire, a fost fotografiată doar în cîteva zile. Poate că fotografiile nu erau la fel de frumoase ca cele tipărite în albumul amintit, dar cu siguranță, ele erau realizate la un nivel tehnic corespunzător și cu o aparatură ce poate sta azi la dispoziția oricărui fotograf.

Cu toate performanțele obiectivelor din ziua de azi, distanța minimă de fotografiere în cazul obiectivelor standard nu depășește 40 cm, ceea ce, evident, este insuficient. Pentru a se reuși o apropiere mai mare de subiectul ce urmează a fi fotografiat, fără a interveni cu obiective care ar deforma anumite perspective, au fost puse la punct trei tipuri de accesorii. Cu ajutorul lor se modifică, după dorință și necesitate, distanța focală a obiectivului, dar se păstrează intacte celelalte calități optice ale sale.

Lentilele adiționale constituie cele mai uzuale accesorii pentru fotografia de aproape. Folosirea lor *nu necesită o mărire a timpului*

Instalație clasică pentru fotografierea la microscopul optic. Imaginea vizată și înregistrată pe peliculă (A). Părțile componente ale instalației (B): camera fotografică (1), tubul adaptor de legătură, lipsit de obiectiv foto (2), vizorul dublu ocular (3) și microscopul (4).



de expunere, chestiune care merită să fie reținută de fiecare fotograf. În general lentilele adiționale se prezintă în seturi de 3 bucăți, cu valori diferite. Ele pot fi folosite atît individual, cît și asociate între ele sau cu alte accesorii destinate macrofotografiei. Se montează *pe* obiectivul aparatului (în cazul aparatelor „biobiective" lentilele adiționale sînt perechi) fie prin simpla infiletare, fie prin „baionetă". Cititorul care dorește să-și procure un aparat cu obiectiv nedemontabil, cît și celor care au aparate de acest fel trebuie să le spunem

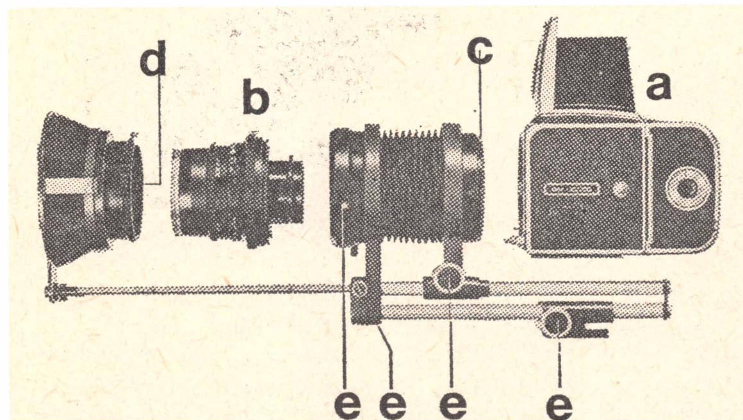
că lentilele adiționale constituie singurele accesorii pentru fotografiat de foarte aproape pe care le pot folosi.

Inelele intermediare se interpun între obiectiv și camera obscură a aparatului fotografic, schimbînd astfel distanța focală în funcție de necesitate. Inelele intermediare se folosesc exclusiv în cazul aparatelor reflex-mono-obiectiv. Ele se găsesc produse în seturi numerice diferite și, ca atare, cu posibilități diferite de apropiere. Din punct de vedere constructiv, inelele intermediare pot fi simple (în marea lor majoritate) sau prevăzute cu mecanism de acționare (preselecție) a diafragmei.

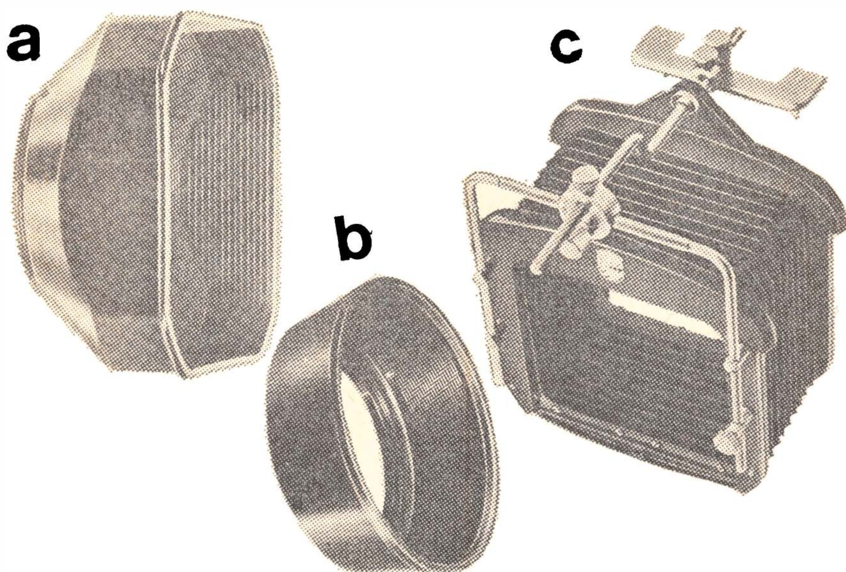
Și de această dată este necesară puțină atenție sporită Folosirea inelelor intermediare atrage după sine *o prelungire a timpului de expunere*. Lucrul acesta apare foarte logic, ținînd seama că prelungind „drumul" razelor de lumină vom slăbi, automat, puterea lor. Din acest motiv se recomandă cu precădere mărirea timpului de expunere și nu mărirea valorii diafragmei deoarece în cazul macrofotografiei dimensiunea cîmpului de profunzime este și așa deosebit de redusă.

Aceste accesorii, numite inele intermediare, nu posedă calități optice, dar ele acționează eficient asupra performanțelor optice ale obiectivului fotografic.

Burduful extensibil — avînd același principiu de funcționare și de modificare a distanței focale a obiectivului ca și în cazul ine-



Intercalarea burdufului extensibil. Camera fotografică (a), obiectivul aparatului (b), burduful extensibil (c), parasolar și dispozitiv pentru alte accesorii (d), butoane de reglaj (e).



Cel mai simplu, dar nu și cel mai lipsit de importanță dintre accesorii: parasolarul. În variantele: trunchi de con cu prelungire octoedrică (a), trunchi de con construit din material rigid (b) și extensibil cu posibilități de adaptare la majoritatea tipurilor de aparate (c).

lelor intermediare prezintă, în plus, avantajul unei mari comodități în folosire. Spre deosebire de inelele intermediare care ne consumă suficient de mult timp cu filetarea, desfiletarea și întroducerea unui nou element, burduful extensibil poate fi lungit sau scurtat, poate fi *tirat* cu multă ușurință. Spre deosebire de lentilele adiționale și de inelele intermediare, cu ajutorul burdufului extensibil pot fi realizate valori de apropiere mult mai numeroase. Burduful extensibil, considerat practic ca „piesă de rezistență“ în rîndul accesoriilor pentru fotografia de foarte aproape poate fi folosit numai în cazul aparatelor de luat imagini de tipul reflex-mono-obiectiv.

Parasolarul este accesoriul care asigură o protecție efectivă și eficace a imaginii negative ce se va forma pe stratul fotosensibil al peliculei împotriva razelor de lumină perturbante. Într-o oarecare măsură, parasolarul asigură și protejarea obiectivului aparatului. Indiferent de forma sa (trunchi de con, trunchi de piramidă, ci-

lindru), de modul său de adaptare la obiectiv (prin înfiletare sau prin „baionetă"), rezultatele folosirii sale ne îndreptățesc să-l considerăm strict necesar în obținerea unei imagini de calitate. Pe soare sau la umbră, la fotografierea în exterior sau în interior, cu aparatul fixat pe stativ sau în timp ce realizăm instantanee, parasolarul trebuie să fie prezent.

Și acum, cîte ceva despre *filtre.*

Rolul filtrelor este de a influența emulsia fotografică negativă și de a permite pe această cale obținerea unor efecte sau corecții în nuanțarea gamei de gri.

Totalitatea filtrelor destinate fotografiei în alb-negru se încadrează în trei categorii:

— *filtre pentru corecție,*
— *filtre pentru efect,*
— *filtre cu destinație specială.*

Vom începe însă prin a prezenta un filtru care nu face parte din nici una din categoriile mai sus amintite: *filtrul* UV sau *anticeață.*

Filtrul incolor UV se recomandă a fi folosit în permanență deoarece el împiedică trecerea razelor ultraviolete. În mod cu totul special, filtrul UV nu trebuie să lipsească în fotografia făcută de la mari înălțimi sau pe litoral, în toate peisajele de iarnă sau estivale cînd, este cunoscut, fluxul de raze ultraviolete provoacă numeroase neajunsuri. Folosirea filtrului UV nu modifică valoarea diafragmei, așa cum vom vedea că se întîmplă în cazul folosirii celorlalte tipuri de filtre. În plus, menținerea sa permanentă pe obiectivul aparatului de fotografiat ferește lentila frontală a obiectivului de zgîrieturi, particule de praf, de eventuale amprente digitale.

Despre filtrele de *corecție* vom spune doar că ele au rolul de a compensa diferența dintre luminozitatea ambiantă și temperatura de culoare a filmului. Aceste filtre se prezintă în tonalități slabe ca intensitate pentru culorile galben, verde și albastru.

Filtrele de *efect*, în schimb, folosite cu pricepere, duc la realizarea unor negative extrem de interesante. Domeniile de utilizare sînt asemănătoare cu cele în care se folosesc filtrele de corecție, rezultatele fiind însă mult mai spectaculoase. Ne-am putea exprima că *efectele fotografierii cu filtre de acest fel sînt cu atît mai puternice cu cît respectivele filtre sînt mai intens colorate.* Fotografii „de noapte" executate în plină zi, contraste extrem de ridicate, cer de furtună, cînd în realitate, pe cer se află doar cîțiva nori sînt numai cîteva



Din numeroasele exemple ce ar putea ilustra rolul pe care îl joacă filtrele în fotografia alb-negru, am ales doar unul. „Iarna, ca la paradă" a fost realizată folosindu-se un film de 20°DIN, asupra căruia a acționat o lumină filtrată printr-un filtru oranj-deschis (factor de prelungire: × 2,5).

exemple alese din totalul posibilităților pe care le oferă fotografiei filtrele de efect.

Domeniile de utilizare ale *filtrelor cu destinație specială* sînt în bună măsură limitate la fotografia științifică, de artă sau experimentală. *Filtrul de polarizare* este indispensabil la fotografierea subiectelor care reflectă prea puternic lumina în anumite porțiuni ale lor (obiecte nichelate, cutii de insectare acoperite cu sticlă, vitrinele magazinelor etc.). Acest filtru este neutru din punct de vedere cromatic folosirea lui, chiar și în cazul fotografiei color, însemnînd doar o mărire a timpului de expunere sau o deschidere suplimentară a diafragmei. *Filtrul de difuziune*, cunoscut și sub denumirea de filtru „duto", este incolor și conceput pentru atenuarea contururilor subiectului ce urmează a fi fotografiat. Se recomandă mai ales în portretistică și în fotografia publicitară, unde dă naștere la o anumită „plasticitate" a imaginii greu de obținut pe alte căi. *Filtrul infraroșu* la rîndul său este nelipsit și de neînlocuit în realizarea unor imagini de acest fel. Dar, atenție! Fotografia în

infraroşu nu se rezumă doar la ataşarea acestui filtru deosebit de dens colorat şi la introducerea în aparatul fotografic a unei pelicule special sensibilizate. Pe lîngă aceste două elemente mai este necesar şi un al treilea: o sursă generatoare de raze infraroşii şi care nu se prea află la îndemîna oricui. Ar mai fi necesară, ca să zicem aşa, şi o serioasă experienţă în acest domeniu...

Utilizarea filtrelor la filmele alb-negru

Culoarea filtrului	*Factor de multiplicare al diafragmei*	*Utilizare*	*Rezultatul acţiunii*
1	2	3	4
Galben-deschis	×1—×1,5	Portret în exterior, peisaje cu cer şi verdeaţă, marea, altitudini.	Reduce albastrul slăbind violetul şi ultravioletul, redă cerul cu nori, face galbenul, albastru şi verdele mai deschise.
Galben închis	×4—×6	Peisaje cu cer şi verdeaţă, portrete în soare, depărtări cu ceaţă, flori, plante.	Reţine albastrul, favorizează galbenul, dă imagini cu contraste dure, reliefează norii; rar utilizat; elimină ultravioletul.
Galben verde	×2—×3	Peisaje cu cer, construcţii din cărămidă aparentă roşie, acoperiş cu olane-ţigle, material superpancromatic 27° DIN la lumină artificială; în zori sau pe înserat.	Dă imagini mai puţin dure decît filtrele galbene. Cerul este redat cenuşiu cu nori bine reliefaţi; pădurile redate în tonuri diferenţiate de cenuşiu; reţine albastrul, favorizează verdele şi galbenul, ameliorează redarea roşului şi portocaliului.

1	2	3	4
Verde	×3—×4	Peisaje cu verdeaţă şi frunziş pe care le redă mai deschise.	Favorizează verdele; reţine albastrul, ultravioletul şi o mare parte din roşu; micşorează contrastul, nu întunecă cerul.
Portocaliu	×3—×7	Filtru pentru efecte (aspect de furtună); reproduceri, peisaje urbane cu tonuri roşii; redă cerul foarte închis.	Absoarbe albastrul, ultravioletul, precum și o parte din verde, deschide roșul, portocaliul şi galbenul, elimină voalul atmosferic.
Roşu	×6—×10	Fotografii prin ceaţă, efecte de furtună; de noapte în plină zi; fotografii tehnice, tablouri, obiecte intens colorate; trucaje.	Absoarbe complet verdele, întunecă cerul; albastrul şi verdele redate aproape în negru; galbenul şi roşul aproape alb; pentru efecte de clar de lună în plin soare; se va subexpune (1—2 diafragme mai închise).
Albastru	×2	Portrete la lumină artificială corectează redarea culorii pielii.	Închide puţin galbenul şi roşul pentru iluminare artificială cu lămpi cu incandescenţă; deschide uşor albastrul.
Ultraviolet	Incolor 0	Elimină excesul de raze ultraviolete la înălţimi peste 2 000 m la mare şi în peisaje îndepărtate.	Nu are acţiune asupra redării culorilor; nu are efecte în fotografii făcute la mică altitudine, şes, unde radiaţiile ultraviolete sînt reţinute de particulele de praf din atmosferă.

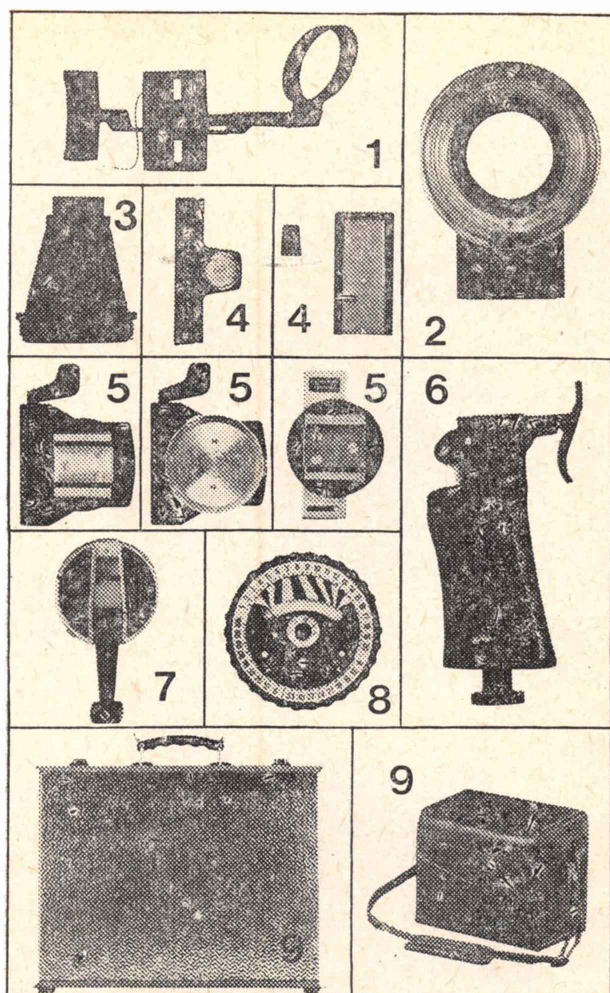
1	2	3	4
Cenuşiu (gri)	După densitate ×2—×4	Micşorează intensitatea luminii 1/2—1/16, după densitatea filtrului.	Serveşte pentru reducerea generală a luminii admise atunci cînd diafragma este total închisă; reduce apreciabil şi profunzimea de claritate prin deschiderea diafragmei.

(După D. Codăuş)

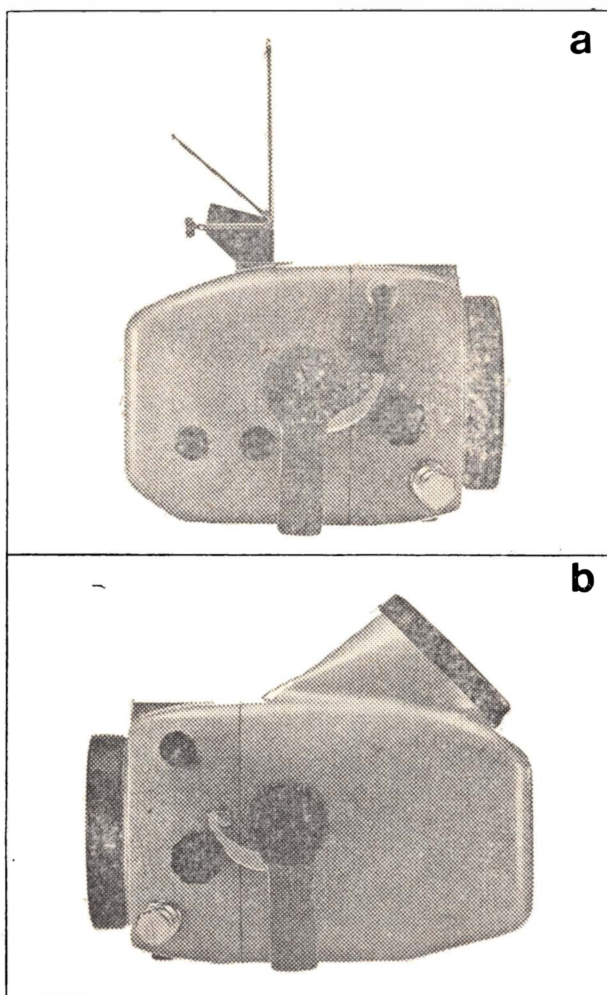
Vorbind despre filtre să nu trecem cu vederea cîteva aspecte de ordin „funcţional". Să amintim cititorului că pe inelul de montaj al fiecărui filtru sînt specificate foarte exact dimensiunea, precum şi indicele de mărire a diafragmei. De exemplu, dacă pe raza metalică a filtrului se află menţiunea × *2*, acest lucru vrea să însemne că pentru a avea parte de o expunere corectă este necesar să mărim de două ori diafragma obiectivului. Dacă menţiunea respectivă este × *0,5*, diafragma va trebui mărită doar cu o jumătate de treaptă.

O altă problemă de care trebuie să se ţină seama atunci cînd sînt folosite filtrele colorate este că în fotografie ele *redau totdeauna o nuanţă mai deschisă în cazul propriei lor culori şi o nuanţă mai închisă a culorii complementare!* Folosind un filtru de culoare galbenă vom ţine seama că toate obiectele astfel colorate vor fi redate mai deschis ca în realitate, în vreme ce obiectele colorate în albastru (culoarea complementară) vor fi redate în tonuri mai închise decît cele reale.

Gama accesoriilor destinate aparatului de fotografiat modern nu se limitează doar la cele enumerate pînă aici. Ne-am fixat totuşi numai la ele din considerente de spaţiu şi de... utilitate pentru necesităţile diurne ale fotografiei. Există, desigur, cutii etanşe pentru fotografieri subacvatice, diferite adaptoare pentru fotogra-



Diverse alte accesorii... Pat suport cu declanşare pentru teleobiective mari (1) lampă fulger electrică circulară (2), adaptor simplu, pentru microfotografiere (3), dispozitive pentru fixarea rapidă a camerei pe un stativ (4), dispozitive pentru cuplarea rapidă a unor accesorii (5), suport-declanşator de mînă tip „pistol" (6), pîrghie pentru armare operativă (7), calculator fotoelectric conceput pentru a servi şi ca o parte a mecanismului de armare (8), genţi de transport compartimentate (9).



Accesoriu etanş pentru fotografia subacvatică şi bun de utilizat pînă la adîncimi de 75 m. În varianta cu vizor „sportiv“ (a) şi în varianta cu vizor reflex-mono-obiectiv, prin contact cu masca scafandrului (b).

fia microscopică, diverse instalaţii tranzistorizate de radioemisie —recepţie, care permit declanşarea de la mare distanţă a aparatului fotografic, au fost puse la punct sisteme speciale de imprimare automată a datei la care s-a realizat imaginea respectivă, precum şi numeroase alte dispozitive capabile să apropie aparatul fotografic existent de cel ideal. Şi, după cum se pare, lucrurile nu au de gînd să se oprească aici.

APARATUL FOTOGRAFIC — DESPRE OBIECTIVE

Este ușor de înțeles pentru toată lumea faptul că obiectivul constituie partea optică principală a unui aparat de fotografiat. Se poate afirma că de calitățile optice și constructive ale obiectivului depinde în foarte mare măsură rezultatul întregului proces de elaborare a unei fotografii.

Să abordăm și de această dată mai mult aspectele strict practice ale problemei și numai atunci cînd va fi absolută nevoie să apelăm la chestiunile teoretice.

Iată că se mai întîlnesc destul de mulți fotografi amatori sau chiar profesioniști care nu reușesc să răspundă satisfăcător atunci cînd sînt întrebați de semnificația — ce-i drept, cam cifrată — pe care o reprezintă inscripțiile aflate pe un obiectiv. Lucrul acesta este cu atît mai regretabil cu cît este greu de închipuit cum poate cineva să folosească un aparat de fotografiat fără a cunoaște la perfecțiune caracteristicile optice ale obiectivului care înzestrează aparatul său.

Privit din față, pe coroana metalică a obiectivului, a fiecărui obiectiv în parte, vom observa că sînt înscrise mai multe serii de cifre și cîteva denumiri. În mod special nu vor lipsi:

— formula care indică luminozitatea obiectivului (exprimată cantitativ prin raportul dintre diametrul deschiderii utile și distanța focală),

— distanța focală (distanța dintre centrul optic al obiectivului și suprafața plană a materialului fotosensibil din camera obscură),

— seria de fabricație,

— denumirea obiectivului,

— denumirea firmei producătoare.



Aparatul fotografic Rolleiflex SL 35 şi „familia“ sa de obiective nterschimbabile. La rîndul lor, aparatele fotografice NIKON au la dispoziţie 72 de obiective diferite, special şi în exclusivitate concepute pentru necesităţile acestor camere...

Iată şi un exemplu:

Datele înscrise sînt următoarele: 1:1,4 — f = 50 mm — 1 734 676 — SMC PENTAX — ASAHI OPT. CO. JAPAN ceea ce vrea să însemne, în „traducere“, următoarele:

— luminozitatea obiectivului este de 1,4 (adică foarte mare),

— distanţa focală este de 50 mm (distanţă focală considerată, în cazul aparatelor de tip „leica“, ca fiind „normală“),

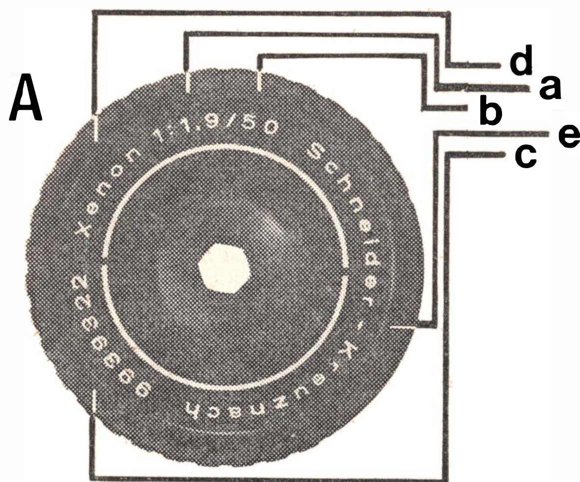
— seria de fabricaţie a obiectivului este 1 734 676,

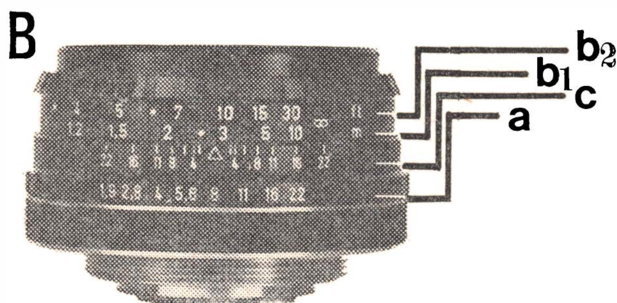
— iar „familia“ din care face parte poartă denumirea SMC PENTAX;

— firma producătoare: ASAHI OPT. CO. din Japonia.

Acum totul pare mult mai simplu, nu?

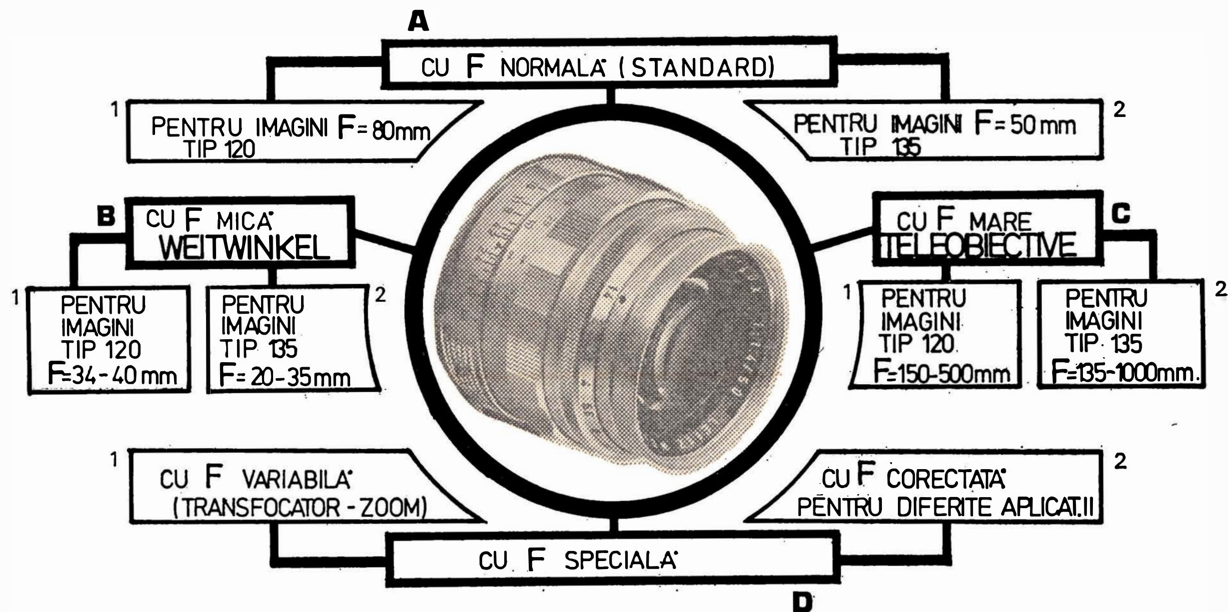
Privind obiectivul — aşa cum este el montat în aparat — vom sesiza că mai stau indicate şi *scara valorilor diafragmei*, *scara distanţelor* exprimată în metri (m) şi în picioare (ft), precum şi *scara dimensiunii cîmpului de profunzime*, în funcţie de o diafragmă dată.





Citirea corectă a datelor înscrise pe un obiectiv fotografic. Frontal (A): luminozitatea (a), distanța focală (b), seria de fabricație (c), denumirea tipului a formulei de montaj optic a grupurilor de lentile (d) și firma sau țara producătoare (e). Lateral (B): scala diafragmelor (a), scala distanței, măsurată în metri (b_1) și în picioare (b_2), scala fixă pentru stabilirea dimensiunii cîmpului de profunzime (c).

Cînd sistemul de obturare este synchro-compur, făcînd corp comun cu obiectivul, mai adaugă notațiilor de mai sus și o *scară a timpilor de expunere.*



O posibilă clasificare a obiectivelor destinate camerelor fotografice.

Obiectivele aparatelor fotografice, formate din unul sau mai multe grupuri de lentile, posedă o sumă de caracteristici optice și de calități care decurg din tipul obiectivului și din modul său de construcție. Există însă și anumite elemente general valabile pentru toate obiectivele și prin a căror diferențiere este cel mai ușor să ne dăm seama de utilitatea fiecărui obiectiv în parte.

În cazul unui obiectiv vom vorbi întotdeauna despre:

— *distanța focală* (exprimată în mm),

— *unghiul de cuprindere* (exprimat în grade),

— *distanța minimă de fotografiere* (exprimată în metri și picioare),

— *luminozitate.*

Mai rar se va discuta despre puterea de separație sau despre numărul de lentile (sau de grupuri de lentile) care formează un obiectiv, pentru simplul motiv că la cumpărarea unui aparat ne lipsește posibilitatea de a opta asupra acestora.

Și acum, practic, despre elementele mai sus amintite și calitățile unui obiectiv.

Între mărimea distanței focale a unui obiectiv și dimensiunea unghiului de cuprindere a acestuia există un raport invers proporțional: cu cît distanța focală este mai mare cu atît unghiul de cuprindere este mai mic. Acesta este, de fapt, unul din principiile care stau la baza diversificării obiectivelor fotografice, chiar dacă el a fost enunțat într-un mod nu prea științific. Întîlnim, astfel, următoarele categorii de obiective:

— *obiective standard*, cu distanță focală și unghi de cuprindere arbitrar considerate normale,

— *obiective mari unghiulare (weitwinkel*, în limba germană sau *wide angle*, în engleză) ce au distanța focală scurtă, iar unghiul de cuprindere foarte mare,

— *obiective mic unghiulare* (teleobiective) a căror distanțe focale sînt lungi în timp ce unghiul de cuprindere este mic,

— *obiective cu distanța focală variabilă* și, în consecință, avînd unghiuri de cuprindere care variază între anumite limite *(transfocatoarele).*

Desigur, în interiorul fiecărei categorii de obiective au avut loc o serie de variații legate de mărimea distanței focale luate ca referință. De pildă, grupa obiectivelor mari unghiulare s-a subdivizat, acum întîlnind obiective denumite și *foarte mari unghiulare*, a căror distanță focală este extrem de scurtă, iar unghiul de cuprindere ajunge la valoarea de 180°. La fel și cu teleobiectivele: în categoria



Obiectiv fotografic cu distanță focală variabilă.

lor se înscriu și obiectivele *telescoape*, la care distanța focală variază între 500 și 1 500 mm, iar unghiul de cuprindere se reduce la 2°—3°.

În cazul aparatelor de format mic, tip „leica" (imaginea negativă 24×35 mm), distanța focală a obiectivelor *standard*, acele obiective care se află montate pe cameră cînd acestea părăsesc magazinele de desfacere este în jurul a 50 mm, iar unghiul de cuprindere variază foarte puțin, în plus sau în minus, în jurul valorii de

45°. De regulă, obiectivele *standard* sînt cele care posedă cea mai bună luminozitate din întreaga gamă de obiective (s-a ajuns, curent, la folosirea obiectivelor de 1:2; 1:1,8; 1:1,5 și chiar 1:1,2).

Pentru a pune mai clar în evidență ceea ce se înțelege astăzi prin noțiunea de „familie de obiective" și pentru a scoate astfel mai bine în relief deosebita diversificare a obiectivelor fotografice vom prezenta la pagina 63 „cazul" SMC Pentax, una din firmele cele mai mari din Japonia care se ocupă cu producerea de optică foto.

În cazul aparatelor fotografice de format mediu (imaginea negativă 6×9 cm, 6×7 cm, 6×6 cm) și care permit interschimbabilitatea obiectivelor, situația nu mai este atît de complicată, datorită faptului că o diversificare prea mare ar fi dus la producerea unor obiective cu mult prea grele și, deci, imposibil de folosit în mod curent.

Tot cu titlu absolut orientativ vom prezenta elementele esențiale a trei obiective care pot echipa aparatul suedez Hasselblad.

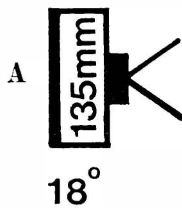
0	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*Denumirea*
Standard	80 mm	1 : 2,8	7	52	0,9 m	22	„Planar"
Mare unghiular	40 mm	1 : 4	7	75	0,5 m	22	„Distagon"
Teleobiectiv	250 mm	1 : 5,6	4	18	2,5 m	45	„Sonar"

Dar, în esență, un obiectiv fotografic nu reprezintă altceva decît două sau mai multe grupuri de lentile amplasate pe același ax optic principal și capabile să realizeze pe suprafața sensibilă o anumită imagine a subiectului, de cele mai multe ori nedeformată.

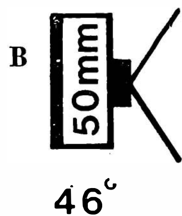
Pe lîngă formula de bază a lentilelor $\left(\frac{1}{p} + \frac{1}{p'} = \frac{1}{f}\right)$, o altă expresie matematică merită a fi amintită tocmai pentru utilitatea relațiilor pe care le pune în valoare. Astfel:

Dimensiunea reală a subiectului *(S)* față de dimensiunea sa înregistrată pe peliculă *(P)* va fi egală cu raportul dintre distanța — centrul optic al lentilei—subiect *(D)* și distanța focală a respectivei lentile *(F)*, sau mai pe scurt $\frac{S}{P} = \frac{D}{F}$. (1)

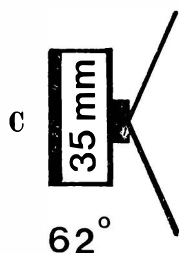
Obiective foto	*Dist. focală*	*Lumi-nozitate*	*Nr. lentile*	*Unghiul (în grade)*	*Dist. minimă*	*Diafragma minimă*	*Greutatea*
0	1	2	3	4	5	6	7
Standard	50 mm	1 : 1,2	7	46	0,45 m	22	385 g
	50 mm	1 : 1,4	7	46	0,45 m	22	265 g
	55 mm	1 : 1,8	6	43	0,45 m	22	221 g
Mari	20 mm	1 : 4	12	84	0,25 m	22	300 g
unghiulare	28 mm	1 : 3,5	8	75	0,30 m	22	261 g
(Weitwinkel)	35 mm	1 : 2	8	62	0,35 m	22	161 g
Mici	135 mm	1 : 2,5	6	18	1,5 m	32	470 g
unghiulare	200 mm	1 : 4	5	12	2,0 m	32	516 g
(Teleobiectiv)	500 mm	1 : 4,5	4	5	10,0 m	45	3 330 g
Cu dist.	45—125 mm	1 : 4	14	50—20	1,5 m	22	612 g
focală	85—210 mm	1 : 4,5	11	29—11	3,5 m	32	739 g
variabilă	135—600 mm	1 : 6,7	15	18—4	6,0 m	45	4 070 g
(Transfocator)							





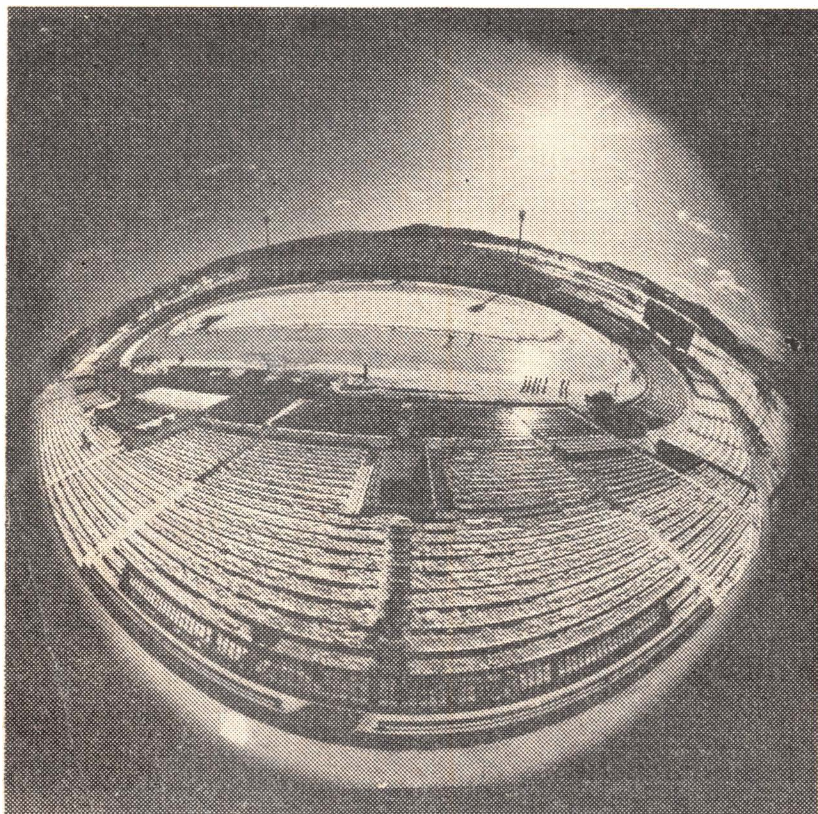








Trei imagini realizate într-un punct fix în care s-au folosit un teleobiectiv (A), un obiectiv standard (B) şi un mare unghiular (C).



„Stadion" — fotografie realizată cu un obiectiv „ochi de pește" avînd unghiul de cuprindere de 180° și paralaxa de sfericitate necorectată.

De aici decurg o serie de alte formulări ca:

Distanța focală *(F)* a unei lentile poate fi stabilită destul de ușor pe această cale: F = distanța dintre lentilă și subiect × dimensiunea imaginii înregistrate pe peliculă, totul raportat la dimensiunea reală a subiectului fotografiat $F = \frac{D \times P}{S}$, (2)

Stabilirea dimensiunii reale a unui subiect *(S)* poate fi calculată doar pe baza a trei valori cunoscute: imaginea subiectului înregistrată pe o suprafață fotosensibilă *(P)*, distanța dintre cen-



Imagine realizată cu un obiectiv mare unghiular.

trul optic al lentilei și subiect *(D)* și valoarea distanței focale a lentilei *(F)*, adică: $S = \frac{P \times D}{F}$. (3)

Toate aceste relații sînt valabile și în cazul obiectivelor foto (cine) grafice. Acest lucru merită a fi reținut mai ales de acei care doresc să depășească stadiul de cunoaștere elementară a infinitelor posibilități optice capabile să fie luate în considerație și care printr-o laborioasă cercetare ar putea realiza obiective noi, cu parametri funcționali superiori, chiar dacă, pentru început, lucrurile s-ar limita doar la calcule.

FILMUL ALB-NEGRU

Primul și cel mai important „obiectiv" ce trebuie să stea în atenția fotografului este realizarea unui negativ cît mai corect posibil din punct de vedere tehnic. Desigur, la așa ceva concură atît performanțele tehnice — optice și mecanice — ale aparatului, cît și stabilirea precisă a parametrilor variabili: timpul de expunere, diafragma, distanța de fotografiere. Prelucrarea în laborator a peliculei, cît și calitatea acesteia reprezintă și ele elemente deosebit de importante.

Dacă asupra aparatului fotografic ne-am oprit în capitolele anterioare, iar în cele ce vor urma ne vom referi la problema parametrilor variabili în fotografie, precum și la prelucrarea în laborator a peliculei, considerăm că acesta este momentul cel mai potrivit pentru a-l pune pe cititor în contact cu materialul pe care își va demonstra măiestria sa fotografică: filmul negativ.

Asemenea producției aparatelor fotografice, dar, poate, într-o mai mică măsură, producția materialelor fotosensibile negative cunoaște o diversificare permanentă ce este determinată de exigențele tot mai ridicate ale fotografiei contemporane.

Trebuie să menționăm chiar de la bun început, legat de această problemă, că toate tipurile și mărcile de film aflate în magazinele de specialitate sînt bune pentru fotografie. În caz că cineva ne va reproșa gratuitatea acestei afirmații, vom aminti pe loc că nu de puține ori persoane destul de serioase altminteri au aruncat vina eșecului suferit întru ale fotografiei pe calitatea îndoielnică a peliculei folosite. Nu încape nici un fel de discuție că toate filmele sînt bune la fotografiere, dar la ce *anume* sînt bune, cu alte cuvinte *domeniile* în care utilizarea lor este cea mai recomandată, sperăm că cititorul va putea decide singur după parcurgerea acestui capitol.

Să începem prin a face următoarea recomandare: *folosiți cît mai mult cu putință doar o singură categorie de filme!* Procedînd astfel veți ajunge să cunoașteți toate calitățile unei anumite pelicule, toate problemele legate de luarea corectă a imaginii precum și de subtilitățile (!) prelucrării în laborator. Este de la sine înțeles că alegerea mărcii filmului folosit trebuie să se oprească asupra mărcilor cel mai des întîlnite pe piața noastră și care posedă calități îndelung testate fiind capabile să satisfacă toate exigențele. Acest lucru nu este cîtuși de puțin de neglijat deoarece, în afara faptului că veți avea la dispoziție în permanență materiale ale căror calități vă vor fi bine cunoscute, veți găsi întotdeauna cele mai adecvate substanțe chimice de prelucrare.

Elementele caracteristice tuturor tipurilor de filme negative alb-negru nu sînt prea multe și din acest motiv perfecta lor cunoaștere constituie o chestiune relativ simplă. Pentru fiecare film ce urmează să-l introducem în aparatul de fotografiat este necesar a se ști:

— dimensiunea imaginii care se poate realiza pe suprafața sa,
— sensibilitatea cromatică și
— sensibilitatea la acțiunea luminii.

Scoțînd din discuție materialele fotosensibile negative pe suprafața cărora se realizează imagini negative cu dimensiuni mari și foarte mari, precum și pe cele pentru imagini cu dimensiuni foarte mici (plan-filmele, plăcile, microfilmele special casetate) ne vom ocupa doar de două categorii de filme ce au, în prezent, cea mai mare circulație:

— rolfilmele pentru format mediu (6×9 cm).

— filmele de tip „leica“ sau cinematografice (24×35 mm).

Rolfilmele de format mijlociu, cunoscute mai ales sub denumirea de filme 6/9 cm, permit obținerea unor imagini negative cu următoarele dimensiuni: 6×9 cm (8 imagini), 6 × 7 cm (10 imagini), 6 × 6 cm (12 imagini), 6 × 4,5 cm (16 imagini), numărul și dimensiunea imaginilor depinzînd de tipul de aparat folosit. Avantajele utilizării acestei categorii de peliculă au fost evidențiate la vremea potrivită (cap.I).

Filmele de format mic, filmele tip „leica“, realizează pe suprafața lor imagini negative cu dimensiuni de 24×35 mm, 24×24 mm, 24×18 mm. Marea majoritate a aparatelor fotografice pe format mic sînt concepute pentru realizarea imaginilor cu dimensiunea de 24×35 mm, dimensiune luată ca referință.

Pe ambalajul fiecărui film, dimensiunea de referință se găsește notată și sub forma unor indicative numerice. Sînt excluse, astfel, denumirile destul de diferite sub care circulă respectivele categorii de filme și care, nu de puține ori, creează confuzii regretabile.

Notația 135/36 denumește un film de tip „leica" ce are 36 de imagini, în vreme ce notația 135/20 ne indică faptul că respectivul film de tip „leica" are numai 20 de imagini. Pentru filmele de format mediu (6×9 cm) notația este 120 în cazul cînd se pot realiza 12 imagini 6×9 cm și 220 (PROFI) dacă rolfilmul respectiv poate cuprinde 24 imagini 6×6 cm.

Sensibilitatea cromatică a filmului alb-negru — faptul că aceste filme prezintă un comportament diferit față de culoare — nu pare cel puțin la prima vedere un lucru greu de conceput.

Sigur, nu este vorba de același gen de sensibilitate pe care o prezintă filmul color. În cazul filmelor alb-negru sensibilitatea cromatică se reduce doar la modul cum este recepționată radiația emisă de culoarea roșie.

Această caracteristică a peliculei stă înscrisă pe ambalajul filmului sub următoarele denumiri:

— PANCROMATIC;
— ORTOCROMATIC;
— ORTOPANCROMATIC.

Pelicula *pancromatică* are mărită sensibilitatea la radiația roșie și o sensibilitate diminuată pentru radiația culorii albastre. Un film pancromatic reproduce deschis culoarea albastră în timp ce culoarea roșie este redată deosebit de închis. Mai rar întîlnită, pelicula *ortocromatică* permite să fie prelucrată în laborator sub controlul unui filtru roșu și, din punct de vedere fotografic, ea este indicată la realizarea unor imagini din care lipsește culoarea roșie, în general la realizarea multor imagini cu caracter științific. O emulsie *ortopancromatică* este puțin sensibilă la roșu, dar are o sensibilitate ușor ridicată pentru verde, prelucrarea ei în laborator făcîndu-se în totală obscuritate.

Cea mai răspîndită categorie de filme, din punct de vedere a sensibilității cromatice, este cea *pancromatică* așa că, atunci cînd vor fi folosite în fotografiere filtrele, va fi necesar de ținut seama și de această calitate a peliculei.

Sensibilitatea la acțiunea luminii constituie caracteristica cea mai importantă a filmelor alb-negru. Această sensibilitate se manifestă în funcție de numărul și dimensiunea cristalelor de argint metalic ce se află în emulsia fotosensibilă și este exprimată în uni-

tăți de măsură ce pot aparține unor sisteme diferite. Pînă la această oră nu a fost posibilă o înțelegere generală asupra respectivului subiect, așa că sensibilitatea față de acțiunea luminii continuă să fie exprimată în sistemul DIN (european), ASA (american), GOST (sovietic), WESTON (englezesc) sau G.E. (General Electric). Pentru ca fotografii să nu rămînă în necunoștință de cauză, marile firme producătoare de pelicule notează sensibilitatea filmelor lor în cel puțin două sisteme: ASA-DIN, DIN-GOST, GOST-ASA.

Valorile de mai jos, orînduite într-un tabel, a celor mai uzuale sisteme sînt bine de reținut:

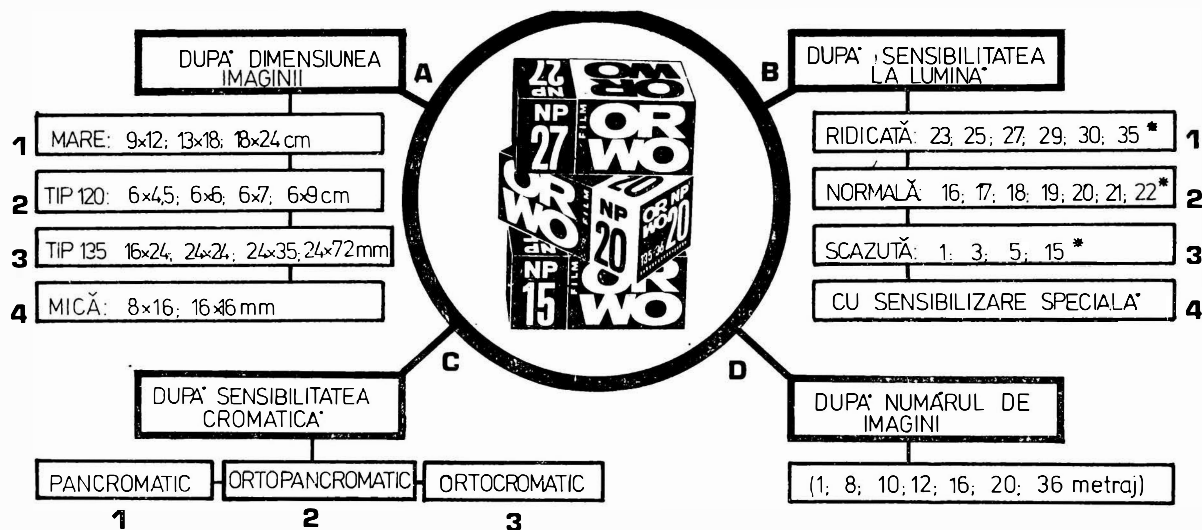
DIN	*ASA*	*GOST*	*Weston*	*G.E.*
9	6		5	
12	12	11	10	15
15	25	22	20	30
17	40	45	32	60
18	50		40	
20	80	65	55	85
21	100	90	80	120
24	200	180	160	
27	400	350	350	500
30	800	700	700	1 000

Și acum, să vedem, practic, care este comportamentul filmelor cu sensibilități diferite la acțiunea luminii.

Clasificînd emulsiile fotografice în: puțin sensibile, normale și foarte sensibile, vom observa o anumită conturare a domeniilor de activitate în care respectivul tip de emulsie dă rezultatele cele mai bune. Importanța deosebită a cunoașterii sensibilității filmului față de acțiunea luminii derivă și din faptul că această caracteristică constituie baza de calcul în stabilirea corectă a diafragmei și timpului de expunere.

Vom alege pentru exemplificare filmele produse de cunoscuta firmă ORWO, din R.D. Germană. Cele trei categorii de emulsie — puțin sensibilă, normală și foarte sensibilă la acțiunea luminii — sînt folosite la fabricarea a trei tipuri diferite de filme.

Filmul ORWO N 15, destinat fotografierilor în condiții de iluminare deosebit de puternică (la mare, în plin soare, iarna, la munte cînd avem mult soare și multă zăpadă...) are sensibilitatea de 15 grade DIN. El se înscrie în categoria filmelor puțin sensibile, o ex-



Pelicula fotosensibilă negativă alb-negru—o posibilă clasificare.

* – grade DIN.

punere corectă în cazul acestui film însemnînd un timp relativ lung cît razele de lumină se vor afla în contact cu suprafaţa fotosensibilă, sau necesitatea ca aceste raze să posede o intensitate relativ mare.

Filmul ORWO NP 20 destinat fotografierilor în condiţii de iluminare normală constituie produsul de bază a firmei ORWO. Sensibilitatea faţă de acţiunea luminii este de 20 grade DIN, ceea ce vrea să însemne că în condiţiile unei iluminări normale, folosind o expunere corectă, imaginile negative obţinute vor avea caracteristici normale.

Filmul ORWO NP 27, a cărui sensibilitate este deosebit de ridicată (27 grade DIN) dă foarte bune rezultate în fotografierea făcută în condiţii de iluminare nefavorabilă: înserări, ploaie, interioare, la lumină artificială etc.

Prelucrarea în laborator a peliculei făcută fără a se ţine seama de sensibilitatea pe care o prezintă faţă de acţiunea razelor de lumină (lucru contraindicat chiar şi atunci cînd au fost corect expuse!) conduce la o diferenţiere apreciabilă a calităţilor imaginii negative. Filmul de 15 grade DIN va avea un contrast deosebit de ridicat, va fi lipsit de tonuri intermediare în vreme ce granulaţia sa va fi foarte redusă. Filmul de 20 grade DIN va prezenta o imagine normală, frumos desenată şi o granulaţie medie. Pelicula de 27 grade DIN va fi lipsită de contraste, prea moale şi va avea o granulaţie supărător de mare. Alegînd acest fel de testare a peliculei — contraindicat de altfel — se poate remarca apariţia a două noi elemente care depind de sensibilitatea la lumină a filmului: *gradul de contrast* şi *granulaţia*.

În cazul unei prelucrări de laborator diferenţiate şi, deci, adecvate fiecărei tip de emulsie în parte, aceste elemente continuă să existe însă mult compensate, îmbunătăţite, adică apropiindu-se foarte mult de ceea ce considerăm în mod uzual o peliculă „normală".

Revenind la gradul de contrast şi la granulaţie, cititorul va remarca din proprie experienţă că în general filmele puţin sensibile (10, 14, 15, 16, 17 grade DIN) dau naştere la imagini negative cu desene precise, strălucitoare, lipsite de prea multe tonuri intermediare şi, implicit, lipsite de prea multe detalii. Granulaţia lor aproape că lipseşte şi din această cauză negative de acest fel pot fi mărite considerabil şi fără a deveni supărătoare datorită granulaţiei. Diametral opuse lor, filmele foarte sensibile (24, 25, 27, 30 grade DIN) formează imagini noi, în care sînt prezente foarte multe tonuri

de gri, înregistrează cu finețe detaliile, dar neprelucrate cu multă atenție și cu tot „arsenalul" chimic necesar vor căpăta o granulație excesiv de mare, chiar și în cazul unor măriri la dimensiuni modeste.

Desigur, dacă am putea folosi în permanență numai filme cu emulsii normale, dacă condițiile de iluminare și cerințele finale ale fotografiei ne-ar permite acest lucru, toate negativele ar fi armonioase, cu un grad de contrast care ar reda în bună măsură detaliile, iar granulația ar fi neglijabilă la măriri rezonabile.

Pentru a pune și mai concret în evidență relațiile care apar între gradul de contrast și granulație în cazul fiecărei din cele trei tipuri de peliculă fotografică, incluzînd în calcul toate îmbunătățirile ce se obțin pe calea unei prelucrări de laborator foarte corecte și la obiect, prezentăm următorul tabel comparativ:

Emulsii puțin sensibile	*Emulsii normale*	*Emulsii foarte sensibile*
Contrast RIDICAT	Contrast NORMAL	Contrast SCĂZUT
Granulație MICĂ	Granulație NORMALĂ	Granulație RIDICATĂ

Cele de mai sus sînt valabile pentru mai toate tipurile și mărcile de filme negative alb-negru aflate în circulație la această oră și se pot deduce din aceste relații, domeniile cele mai indicate de folosire. Astfel, filmele foarte puțin sensibile la acțiunea luminii dau cele mai bune rezultate în fotografia științifică, reproduceri, imagini care reclamă un contrast deosebit de ridicat, o parte din imaginile destinate tiparului sau, cum am mai amintit, atunci cînd vor fi necesare măriri substanțiale ale clișeului etc. Filmele cu emulsii foarte sensibilizate la acțiunea luminii sînt de neînlocuit în cazul fotografierilor cu timp foarte scurt de expunere, în fotografia de artă (mai nou fiind imaginea cu o granulație forțată), în realizarea instantaneelor unde sînt folosite diverse surse artificiale de iluminare. Peliculele considerate cu o sensibilitate medie normală deservesc o arie largă de activitate fotografică în care se includ, printre altele, fotografia amatorilor, cea de reportaj, imaginile culese pe timp favorabil, sau, ca să ne exprimăm mai general acolo unde condițiile tehnice ne permit și ne asigură realizarea unei imagini de calitate.



Maestrul Alexandru Ciucurencu în atelier
(Peliculă ILFORD 27°DIN.)

Şi acum, în sfîrşit, dar nu şi în cele din urmă, va trebui să recunoaştem că dacă autorului i s-ar pune întrebarea *ce film trebuie folosit pentru a se obţine o fotografie frumoasă?* acesta s-ar găsi în mare încurcătură. În primul rînd pentru că la asemenea întrebări nu se poate răspunde de la masa de scris. În al doilea rînd, pentru că unui răspuns cît de cît apropiat realităţii i-ar mai fi necesare o serie de elemente: care este subiectul ce urmează a fi fotografiat, se află el în interior sau în exterior, se mişcă sau stă pe loc, ce indicaţii arată exponometrul fotoelectric în legătură cu luminozitatea sau cu iluminarea subiectului, cît de mult urmează să fie mărit clişeul...

ILUMINAREA ÎN FOTOGRAFIE

A fotografia înseamnă a scrie cu lumină. A *desena* cu lumină, am spune noi. Aşa stînd lucrurile, iluminarea ar putea fi aproximată cu penelul artistului care mai adaugă aici puţină umbră, acolo o strălucire strict necesară, aici puţin roşu, colo un deget de galben.

Deoarece şi majoritatea noţiunilor teoretice legate de lumină şi iluminare se găsesc cu uşurinţă în toate manualele de fizică, ne vom mărgini, în cele ce urmează, doar la modul cum se poate „desena“ frumos şi corect — în cazul fotografiei — cu acest *instrument* numit lumină.

Afirmînd că principala sursă de lumină continuă să fie soarele, iarăşi nu avem pretenţia că spunem ceva nou. În zilele noastre însă, sursele artificiale de lumină au devenit aproape la fel de necesare şi, în consecinţă, apar tot mai des întîlnite în fotografie; mare parte din sursele artificiale fac foarte bine faţă cerinţelor fotografului contemporan, care se vede astfel eliberat de capriciile strălucitorului astru. Totuşi, chiar dacă privim cu oarecare invidie la ultimile noutăţi tehnice în materie de surse artificiale de iluminare, vom recunoaşte pînă la urmă că imaginile fotografice desenate cu ajutorul razelor de lumină naturală rămîn cele mai numeroase şi cele mai interesante.

Iluminarea naturală

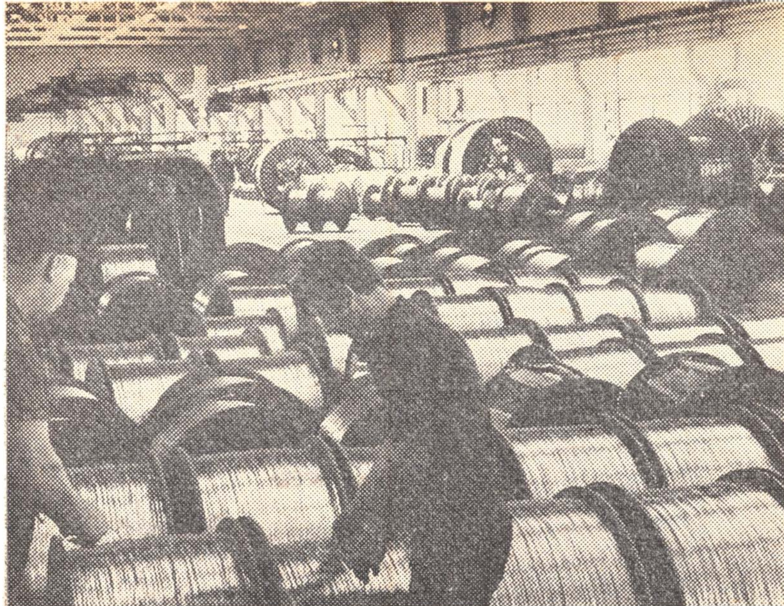
Toţi fotografii, chiar şi cei care au devenit mai tîrziu mari profesionişti, au început prin a fotografia în exterior, unde singura sursă de iluminare — gratuită şi la dispoziţia tuturor — a fost şi continuă să rămînă soarele. La fel, mai tuturor fotografilor li s-a întîmplat, cel puţin o singură dată, să se considere nemulţumiţi de rezultatele obţinute în munca lor de creaţie. Nemulţumiţi chiar dacă afară era „o vreme minunată“. Ceea ce vrea să spună cum că

nu toate lucrurile erau în ordine la momentul cînd se săvîrşise declanşarea aparatului.

În fotografie, primii paşi se fac aproximativ la fel de către toată lumea: se începe prin *pozarea* prietenilor şi a rudelor, a locurilor frumoase şi a clădirilor arătoase, a monumentelor celebre şi a bătrînilor cu părul alb, după care se trece direct, nici mai mult, nici mai puţin, la realizarea trucajelor de tipul *eu joc şah cu mine însumi.* Deziluziile care apar se datorează printre altele şi „amănuntului“ că soarele, sursa de lumină folosită, nu poate fi legat cu o aţă şi adus ca o jucărie în poziţia care ne avantajează cel mai mult. Să aşteptăm, deci, pînă cînd soarele va ajunge în spatele nostru şi va lumina direct subiectul ce urmează a fi imortalizat? Foarte mulţi ar fi tentaţi să zică *da* şi să apese pe declanşator. Adevărul este că nu toate fotografiile în care subiectul este iluminat frontal sînt cele mai frumoase, mai reuşite, ba, chiar, numărul celor care ne plac cu adevărat este surprinzător, destul de mic. Arhitecţii, sculptorii, artiştii plastici au o grijă nemărturisită de a pune părţile cele mai frumoase sau chiar întreaga lor operă într-o lumină cît mai avantajoasă şi de care ele să profite cît mai mult timp în cursul unei zile. Nu este însă stabilit dacă artiştii plastici se gîndesc şi la fotografi atunci cînd îşi amplasează creaţiile lor. Se pare că, în general, nu ţin seama de cei care prin intermediul celei mai populare şi eficiente arte participă direct la răspîndirea talentului lor. Este greu de aflat cum se face, dar în majoritatea cazurilor cînd fotograful, înarmat pînă în dinţi coboară plin de entuziasm din automobilul său, găseşte statuia sau faţada clădirii iluminată în mai toate felurile, numai „din faţă“ nu. Şi, atunci, pentru că fotograful, ca tot omul modern, este presat de timp, va trebui el să piardă o zi întreagă pentru a prinde acea „oră favorabilă“?

Analizînd mai serios multitudinea şi complexitatea situaţiilor reale se pare că există şi o soluţie folositoare cu iscusinţă şi inspiraţie a orientării luminii solare precum şi a unghiului sub care va fi privit subiectul indiferent de relaţia „soare—subiect“. Să încercăm, în consecinţă, a face cu totul imaginar cîteva fotografii în exterior, plecînd de la această premisă şi să vedem în ce măsură ele ne satisfac gusturile sau nu.

Subiectul propus este o faţadă deosebit de frumoasă şi de interesantă. Soarele „ţine“ cu noi, luminează puternic şi direct pe axa aparat—subiect. Condiţii admirabile, vor spune foarte mulţi. Trebuie să fie ora prînzului pentru că numai atunci soarele străluceşte cu intensitatea sa maximă, iar umbra lăsată de subiect este cea mai mică. Teoretic avem create condiţii ideale pentru a face o

1 

2 

„Interior industrial". Fotografii de interior realizate în locuri de muncă diferite dar numai cu iluminare naturală indirectă. „Industria sîrmei" (1) este iluminată lateral. „Industria bumbacului" (2) este iluminată de sus în jos. (Hasselblad 2,8/80 mm, Zeiss Planar, 27°DIN = 400 ASA)

poză „de concurs". După terminarea întregului ciclu tehnologic care duce la obținerea unei imagini fotografice ne vom trezi însă, spre marea noastră surpriză, cu o fotografie care nu ne satisface nici pe noi, darmite un juriu exigent. Fotografia obținută este plată, nu pune în evidență toate detaliile fațadei, este prea dură (chiar dacă în laborator au fost respectate cu strictețe toate regulile „artei") este obositoare ochiului. Filmul pe care am realizat imaginea negativă a corespuns subiectului pe care l-am fotografiat (20 grade DIN, normal, cu o largă gamă de tonalități) cele mai mici detalii au fost perfect puse la punct, exponometrul fotoelectric și-a spus cuvîntul și, totuși: Da, există un totuși...

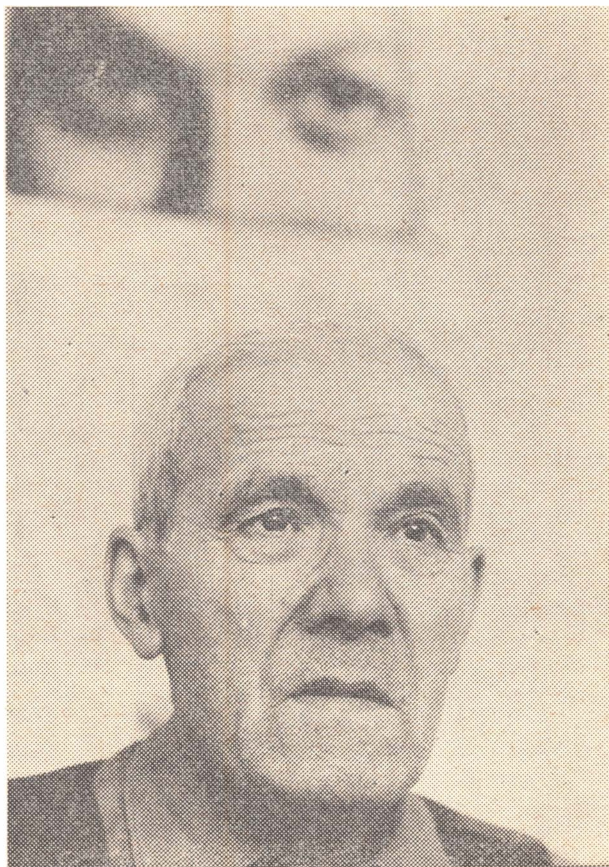
Repetînd fotografia în condiția unei iluminări diferite, cînd razele soarelui cad, de pildă, într-un unghi de 45 de grade cu direcția aparat—subiect rezultatul va fi complet diferit și îmbucurător. Umbrele care au apărut reliefează frumos subiectul, imaginea este mai caldă, detaliile —chiar și cele mai fine — apar bine puse în evidență, datorită luminii care nu mai cade frontal și astfel le estompa. Fotografia noastră se apropie sensibil de ceea ce ne place să numim a fi „o poză de concurs". Înseamnă că acel „*totuși*" a existat cu adevărat și că el reprezenta în esență o problemă de iluminare.

DETALIILE ARHITECTONICE, MONUMENTELE DE ARTĂ, PEISAJELE SÎNT REDATE ÎN FOTOGRAFIE ÎNTR-O FORMĂ PLĂCUTĂ ATUNCI CÎND SÎNT ILUMINATE LATERAL, DINTR-UN UNGHI DE APROXIMATIV 45°, ar putea fi formularea unei prime condiții ce va scuti fotograful de imagini nedorite.

Să presupunem că va trebui să fotografiem o persoană, iar imaginea rezultată va trebui să constituie un „portret de expresie". Și de astă dată soarele luminează puternic, direct. Condițiile de luminozitate (nu de iluminare!) sînt perfecte. Declanșăm, developăm, mărim și rămînem mirați că după atîta trudă nu mai este nimic de făcut: fotografia nu corespunde nici pe departe așteptărilor.

Repetînd fotografia în alte condiții, ferind, de exemplu, persoana de iluminarea directă, brutală, a razelor solare, făcînd o fotografie la umbră (unde iluminarea este *difuză*, iar luminozitatea generală doar cu puțin mai scăzută) vom observa că au dispărut umbrele care formau acei „ochelari negri" și proiecția nasului pe bărbie, pentru a ne opri doar la două din marile „rele" ale fotografiei de portret. În plus, fără a mai chinui subiectul, silindu-l să stea cu

ochii în bătaia soarelui, vom avea posibilitatea să abuzăm mai mult timp de amabilitatea sa și să acordăm acest timp cîștigat pentru alegerea unei poziții convenabile, a unui unghi mai avantajos sau mai expresiv. Dar, atenție! Multe din fotografiile făcute cu o iluminare difuză, de acest gen, sînt realizate la umbra unui copac, singurul „parasolar" natural găsit la moment. Și, foarte multe dintre aceste fotografii devin rebuturi datorită unei mici neatenții



„Portret neretușat". Fotografie de interior realizată fără surse artificiale de iluminare. (Asahi Pentax, 1,4/50, 1/8 s, diafragma 4—27°DIN = 400 ASA)

din partea operatorului. Printre ramurile și frunzele „parasolarului" nostru se pot strecura, la cea mai ușoară adiere a vîntului, raze de lumină care cad pe fața subiectului provocînd adevărate „răni". Desigur, cel mai nimerit este ca fotografierea să aibă loc la umbra unei clădiri înalte, a unui cerdac frumos ornamentat sau... pretutindeni unde se vor găsi condiții convenabile și stabile. Chiar și norii care acoperă pentru puțină vreme iluminarea directă a soarelui pot fi considerați ca oportuni în luarea unor asemenea imagini.

A FOTOGRAFIA PORTRETE ÎN CONDIȚIILE UNEI ILUMINĂRI NATURALE DIRECTE ȘI NECONTROLATE CONSTITUIE O GREȘEALĂ. ILUMINAREA UNIFORMĂ DIFUZĂ ESTE CEA MAI INDICATĂ. FOTOGRAFIEREA PORTRETELOR CU AJUTORUL SURSELOR ARTIFICIALE DE LUMINĂ — ATÎT ÎN EXTERIOR PRIN CUPLU CU LUMINA NATURALĂ, CÎT ȘI ÎN INTERIOR — ESTE SOLUȚIA CARE DĂ CELE MAI BUNE REZULTATE.

Poate fi socotit un sfat util, desprins din practică, menit să ne îndepărteze de insatisfacții profesionale.

În cazul în care razele soarelui cad într-un unghi mai mare de 45° și se apropie tot mai mult de inversul teoriei care spune „permanent cu soarele în spate", sîntem tentați a lăsa aparatul și de a ne găsi preocupări mai comode. Este posibil să fi ratat de cîteva ori imagini deosebit de frumoase, deoarece soarele era prea din față, nouă și aparatului, dar, se pare, există și soluții care fac posibilă realizarea de imagini bune, chiar și în asemenea condiții de iluminare aparent interzise.

Să reținem, mai întîi, că nu orice subiect se pretează la o iluminare și la o fotografiere în „contra-lumină". Fațada unei clădiri, portretul unei persoane, nu vor exprima nimic fiind astfel iluminate. Contra-lumina este, prin excelență, mijlocul de punere în evidență a contururilor subiectului, de obținere a unor efecte fotografice. În al doilea rînd, să reținem că fotografia în contra-lumină nu înseamnă a fotografia soarele (deși, și acest lucru este posibil) ci, dimpotrivă, de a căuta să mascăm sursa de iluminare cît mai perfect posibil și să înregistrăm pe peliculă doar subiectul cu efectele ce decurg dintr-o astfel de iluminare.

A „ascunde" soarele nu este chiar atît de greu cum pare la prima vedere. Un parasolar, de data aceasta artificial, de bună calitate, va apăra perfect obiectivul aparatului fotografic de incidența razelor solare, iar introducerea unui prim plan bine ales și totodată

eficient (o creangă sau o ramură compactă, streaşina unei cabane, profilul unei persoane) va da un plus de eleganţă întregii imagini. Se subînţelege că o fotografie în contra-lumină nu este lucrul cel mai uşor din lume, dar realizată corespunzător face pe orice fotograf să uite toate neajunsurile ce au fost necesar de înlăturat.

FOTOGRAFIA ÎN CONTRA-LUMINĂ TREBUIE SĂ SE FACĂ FĂRĂ CA RAZELE SOARELUI SĂ AJUNGĂ ÎN CONTACT DIRECT CU OBIECTIVUL APARATULUI DE FOTOGRAFIAT. FOTOGRAFIA ÎN CONTRA-LUMINĂ NU ÎNSEAMNĂ A FOTOGRAFIA SOARELE, CI EFECTELE ILUMINĂRII SALE ASUPRA SUBIECTULUI SPECIAL ALES.

Fie aceasta exprimarea unei alte condiţii ce va conduce la realizarea de imagini interesante, în condiţii de iluminare uşor mai dificile.

Iată-ne, după numai trei exemple, martorii a trei tipuri diferite de iluminare a unui subiect. Pentru ca cititorul să-şi poată forma o părere ceva mai corectă asupra acestui punct să construim, schematic, un fel de ceas solar şi să observăm care sînt modalităţile principale de iluminare ale unui subiect considerat fix şi situat în centrul sus-amintitului ceas solar.

Iluminarea din faţă, frontală are loc atunci cînd razele soarelui sînt paralele cu direcţia aparat-subiect şi vin din spatele aparatului şi perpendiculare pe subiect. O astfel de iluminare distruge orice relief al subiectului, este plată şi inexpresivă, lucru care o face contraindicată în majoritatea fotografierilor în care subiectul este ceva mai mult decît un document ce trebuia reprodus.

Iluminarea semilaterală poate fi considerată atunci cînd razele de lumină se află la dreapta sau la stînga faţă de axul aparat-subiect, vin tot din spatele aparatului şi într-un unghi mai mic de 45°. Iluminînd subiectul în acest fel, vom observa apariţia unor uşoare umbre care încep să pună în valoare „relieful“ subiectului. Cu siguranţă că această iluminare este adecvată subiectelor cu macroarhitectură foarte pronunţată.

Iluminarea laterală se realizează atunci cînd razele sursei de lumină formează un unghi egal sau puţin mai mare de 45° faţă de axul optic aparat-subiect. Este demonstrat de practică faptul că o astfel de iluminare a subiectului creează imagini de o mare frumuseţe şi cu o largă gamă de contraste şi detalii.

Iluminarea din spate (contra-lumina) se constată atunci cînd razele soarelui sau a sursei artificiale de iluminare ajung paralele

cu axul optic aparat-subiect, dar pornesc din direcția subiectului către aparat. Cu siguranță că a fotografia în contra-lumină continuă să fie cel mai dificil mod de a ataca subiectul, dar constituie, totodată, unul dintre cele mai expresive și interesante modalități în care poate fi tratată o idee fotografică.

Iluminare cu surse artificiale

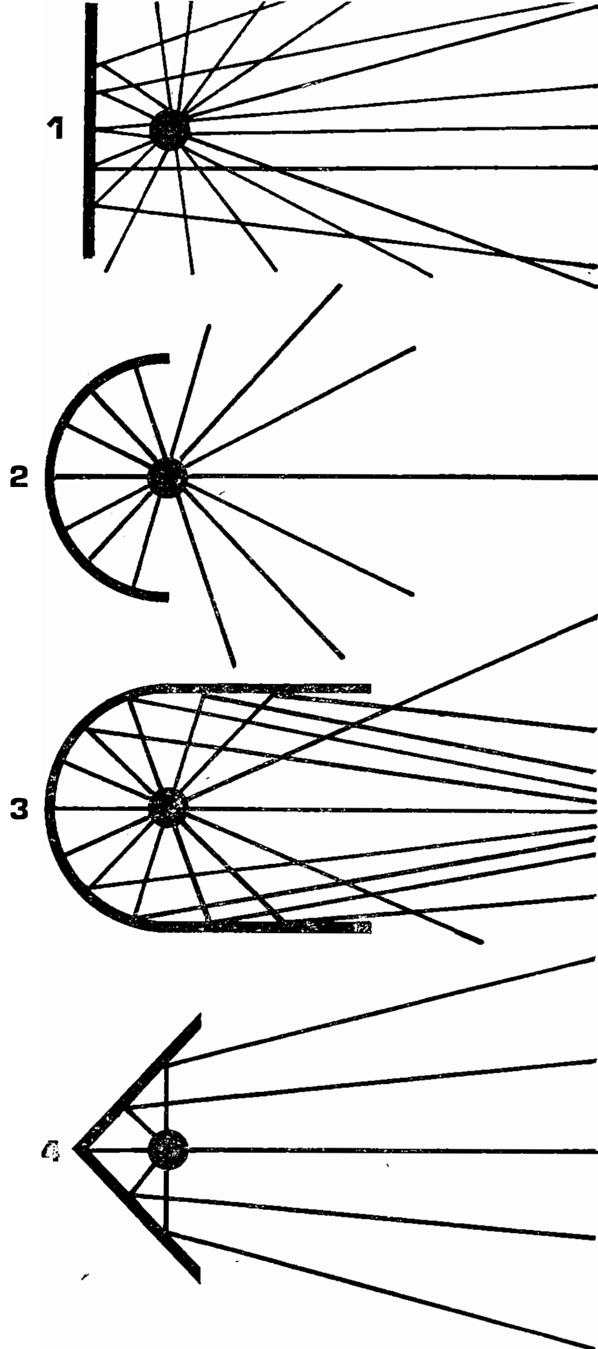
În prezent, cînd sensibilitatea filmelor a ajuns să fie foarte ridicată, iar luminozitatea obiectivelor fotografice a întrecut mai toate așteptările (NOTILUX 1:1), putem afirma că, pornind de la bățul de chibrit care arde și terminînd cu lampa fulger-electronică computerizată, absolut toate sursele artificiale de lumină sînt utilizabile și în fotografie.

Folosirea pe scară tot mai largă a surselor artificiale de iluminare permit fotografului să nu mai depindă doar în foarte mică măsură de sursa naturală „clasică", ba chiar să o completeze în mod fericit.

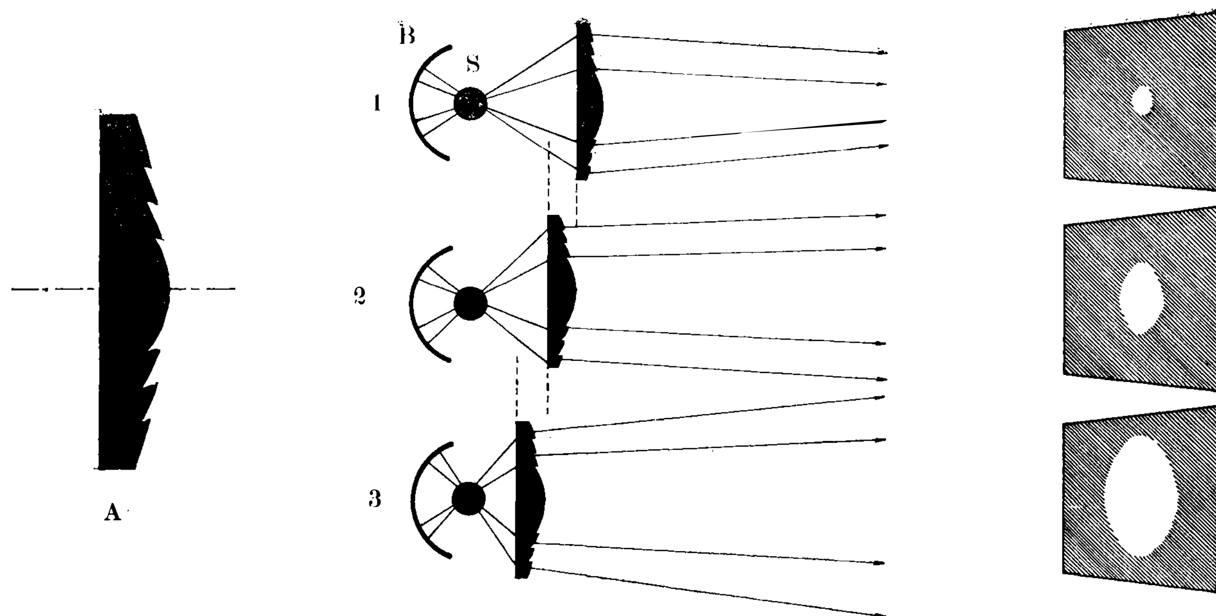
Iată un caz în care lumina artificială completează și se armonizează perfect cu lumina naturală: fotografia de instantaneu în care subiectul se află neavantajos iluminat de soare, dar care, prin folosirea corespunzătoare a unui *blitz*, subiectul este repus în întreaga sa valoare.

Înainte însă de a trece la exemplificări, să ne oprim, pe scurt, asupra acestor surse luminoase artificiale, atît de eficiente, de convenabile în fotografie, și să luăm în considerare doar pe cele de mare accesibilitate.

Sursele artificiale cu flux continuu de lumină — din a căror multitudine alegem doar lămpile cu incandescență — sînt produse cu puteri care variază de la 40 pînă la 1 500 W și pot funcționa la tensiuni de 110 V și 220 V. Cele mai apreciate de către fotografi și cele care dau, implicit, cele mai bune rezultate sînt lămpile de tip NITRAPHOT, deoarece, prin supravoltare, la o putere relativ mică produc un flux luminos de mare intensitate. În vocabularul mai puțin științific, aceste lămpi mai sînt cunoscute și sub denumirea „becuri cu oglindă". Fără a mai fi legați de capriciile vremii, avînd posibilitatea de a manevra sursa de lumină după necesitățile impuse de fotografie precum și avantajul de a putea folosi simultan două sau mai multe surse la realizarea unei iluminări studiate, elaborate după scheme sau la pură inspirație, a subiectului, totul mai mult decît o simplă comoditate operațională, a devenit suportul tehnic atît de necesar noilor dorințe de exprimare artistică.



Patru tipuri de reflectoare ce folosesc surse artificiale de iluminare cu flux continuu. 1 = plan (tip „blendă“); 2 = difuz semisferic; 3 = cu concentrare fixă a fasciculului de raze și 4 = difuz unghiular.



Principiul de funcţionare a unui reflector avînd sursă artificială de lumină un flux continuu şi prevăzut cu lentilă Fresnel (A). B = oglindă reflectoare; S = corpul de iluminat. Diferite dimensiuni ale gradului de concentraţie a fasciculului luminos, obţinute prin variaţia distanţei dintre lentila Fresnel (A) şi dispozitivul (B + S). *Varianta 1:* **distanţa maximă între (A) şi (B + S) = fascicul minim concentrat, de mare intensitate luminoasă.** *Varianta 2:* **distanţă medie între (A) şi (B + S) = fascicul mediu concentrat, cu o intensitate luminoasă normală.** *Varianta 3:* **distanţă minimă între (A) şi (B + S) = fascicul slab concentrat emiţînd asupra subiectului un „jet“ luminos moale.**

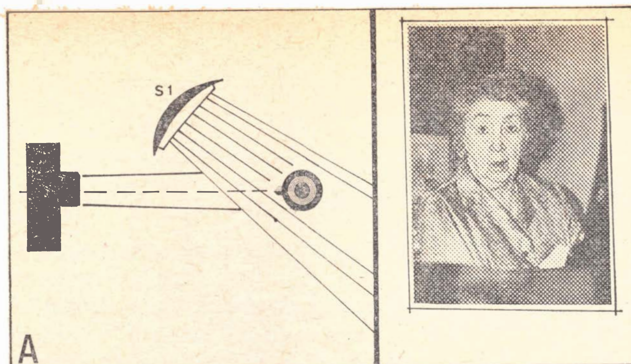
Reținînd faptul că dispozitivele de iluminare cu flux continuu pot emite o lumină difuzată (de „ambianță“) sau concentrată după dorință, se vor observa cîteva lucruri interesante și demne de a fi reținute.

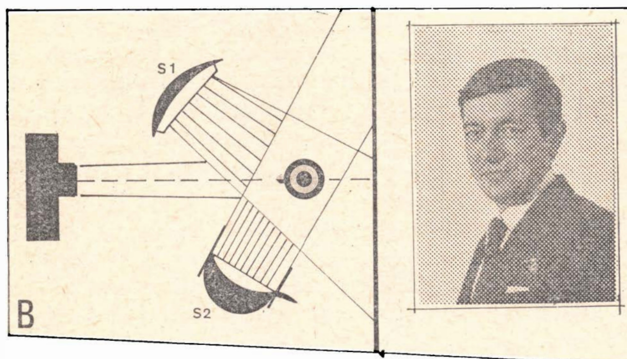
În cazul unei fotografii realizate cu ajutorul surselor de lumină concentrată, imaginea obținută va fi puternic desenată, contrastă și cam lipsită de tonuri intermediare. Fotografiind cu o sursă ce emite un fascicul de lumină difuză, imaginea obținută va fi caldă, de multe ori poate prea „caldă“, lipsită de contraste și care, într-o anumită măsură, ar putea fi asemănată cu o iluminare frontală, lipsită de relief și greșit realizată tehnic. Singura soluție de a ameliora defectele din ambele cazuri mai sus semnalate o reprezintă folosirea inspirată a celor două feluri de iluminare în compunerea aceleiași fotografii. Numai combinînd armonios cele două iluminări, difuză și concentrată, prin intermediul a două sau mai multe surse luminoase vom reuși în final să obținem imagini cu adevărat frumos desenate.

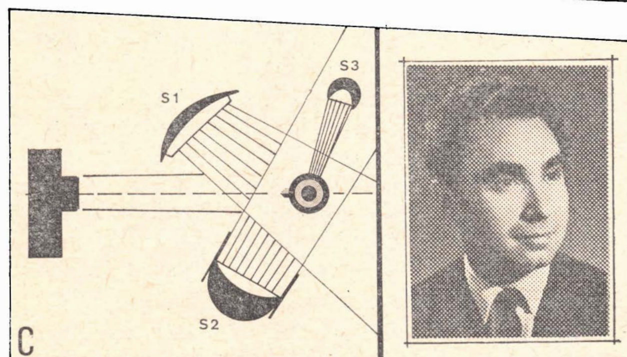
Continuînd trecerea în revistă a surselor de iluminare artificială, la ordinea de zi ar urma problema acelor surse care au un timp de acțiune foarte scurt. Dar, oare, cine mai folosește astări banda de magneziu, pulberea de magneziu care avea *darul* să facă de nerecunoscut atît fața persoanei fotografiate cît și a fotografului însuși sau „becul cu staniol“? Trebuie să recunoaștem că electronica a redus totul la o noțiune tot mai clară și mai convenabilă: iluminarea „fulger“ — blitz-ul.

În principiu o lampă fulger electronică este formată dintr-un bloc de alimentare, un corp de iluminat al cărui element principal îl reprezintă tubul de descărcare în gaz și, bineînțeles, o sursă de energie (baterii, acumulatoare sau rețeaua electrică). Legătura dintre lampa fulger electronică și aparatul de fotografiat se realizează cu ajutorul unui cablu de construcție specială și denumit „fir de sincronizare“.

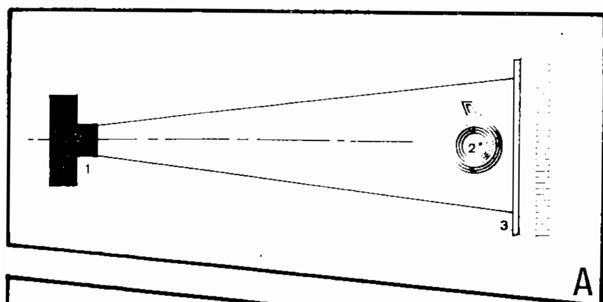
Miniaturizarea elementelor electronice care compun un blitz a dus la construcția unor aparate de dimensiuni foarte reduse, dar deosebit de eficiente. Primele lămpi fulger — foarte grele, incomode, cu performanțe tehnice oarecum mediocre — au fost transformate în adevărate bijuterii de tehnică fotografică, de multe ori nu mai mari ca un pachet de țigări, practice și rezistente. Este suficient ca un asemenea blitz de mici dimensiuni să fie atașat aparatului de fotografiat, să fie racordat cu ajutorul firului de sincronizare de camera noastră de inregistrat imagini, să fie alimentat cu energia

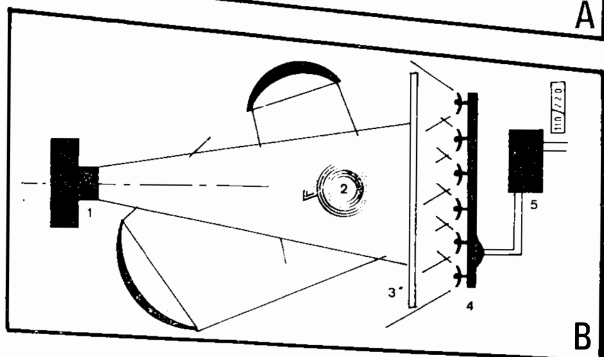


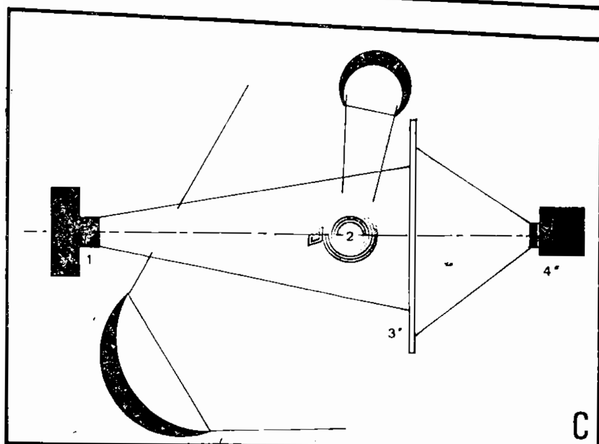




A, B şi C constituie trei scheme de organizare a unor iluminări de studiou, cu ajutorul surselor ce au flux continuu. S_1 = sursă de difuzie mare (de iluminare generală); S_2 = sursă cu difuzie medie (pentru iluminarea de desen); S_3 = sursă de lumină concentrată (pentru iluminare de contur şi efect).







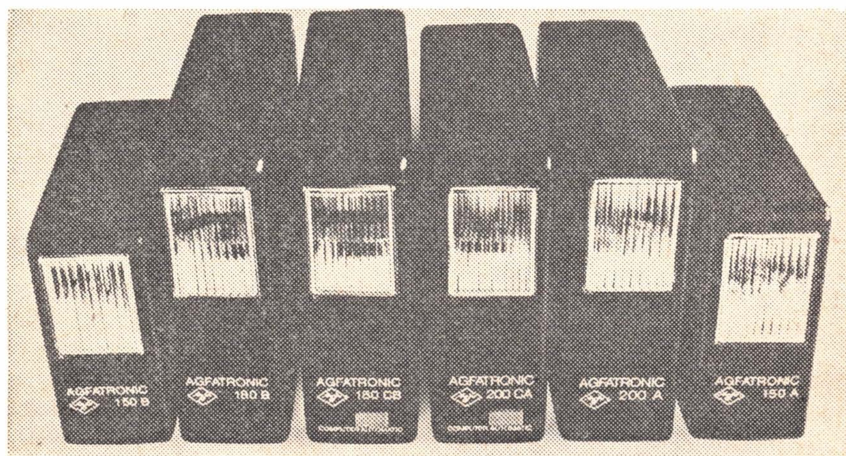
A, B şi C sînt doar trei tehnici diferite de iluminări complexe, moderne, bazate pe... contra-iluminări. 1 = aparatul fotografic; 2 = subiectul, 2′ = subiectul „în profil"; 3 = suprafaţă transparentă, 3′ = suprafaţă tehnic transparentă şi de omogenizare; 4 = „baterie" de reflectoare, 4′ = aparat pentru proiecţie de fundaluri grafice şi fotografice.

electrică necesară și furnizată de cîteva mici baterii sau direct de la rețea pentru ca fotografierea în condiții de luminozitate și iluminare absolut nefavorabile să nu mai constituie ceva de nerealizat.

În cazul iluminării cu o sursă cu flux continuu — naturală sau artificială—stabilirea timpului de expunere și a diafragmei, cu alte cuvinte stabilirea unei expuneri corecte, se realizează fără greutate cu ajutorul exponometrului fotoelectric. Cum se face stabilirea acestor doi parametri variabili în cazul folosirii luminii degajate de un blitz, ținînd seama că durata fluxului luminos este mult prea scurtă pentru a putea fi sesizată și înregistrată de celula fotoelectrică clasică? Într-un mod destul de simplu.

Este adevărat că în ultima vreme au apărut exponometre speciale destinate măsurătorilor, necesitate de folosirea lămpilor fulger electronice, dar ele, pentru încă suficient timp, vor fi greu accesibile majorității fotografilor. În schimb, un calculator manual aflat pe exteriorul fiecărui corp de iluminat a unui blitz ne va da toate indicațiile necesare pentru o fotografie bună.

La baza tuturor calculelor legate de folosirea exactă a unei lămpi fulger electronice stă noțiunea de *număr director* (N.D.) valabil pentru o anumită sensibilitate a filmului, de obicei 18° DIN.



Familia de lămpi fulger electronice portative, Agfatronic, destinate fotoamatorilor. Alimentarea se face cu ajutorul a patru baterii de 1,5 V sau cu acumulatoare încorporate ce se pot reîncărca.

Numărul director este egal cu distanța dintre corpul de iluminat și subiectul ce urmează să fie fotografiat, înmulțită cu valoarea diafragmei la care se obține o imagine corect expusă. Timpul de expunere în cazul acestei relații este considerat ca o unitate constantă și egal cu timpul de sincronizare dintre fulgerul lămpii și durata obturării sau, mai simplu, cu timpul cît sursa emite fasciculul luminos și timpul cît obturatorul permite ca acest fascicul să impresioneze pelicula.

$$\text{NUMĂRUL DIRECTOR} = \text{DISTANȚA DE FOTOGRAFIERE} \times \text{DIAFRAGMA} \qquad (1)$$

de unde se poate deduce că:

$$\text{DISTANȚA DE FOTOGRAFIERE} = \frac{\text{NUMĂRUL DIRECTOR}}{\text{DIAFRAGMA}} \qquad (2)$$

iar

$$\text{DIAFRAGMA} = \frac{\text{NUMĂRUL DIRECTOR}}{\text{DISTANȚA DE FOTOGRAFIERE}} \qquad (3)$$

Relațiile de mai sus sînt deosebit de importante, deoarece ele constituie singura cale de a calcula precis datele necesare unei fotografii corect expuse atunci cînd se folosesc fulgerele electronice.

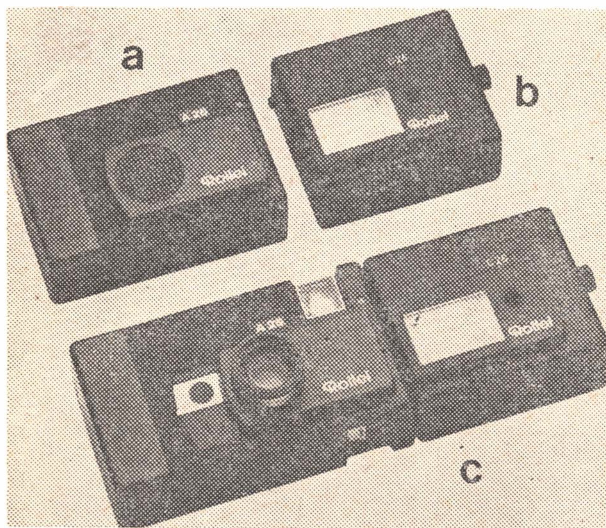
Iată și un caz practic. Folosind un blitz al cărui număr director este 28 (pentru un film de 18° DIN), iar subiectul ce urmează a fi fotografiat se află la o distanță de 2,5 m de corpul de iluminat (Atenție! Nu de aparatul fotografic!) va rezulta că diafragma optimă va fi — conform relației (3) — egală cu 11. Folosind același blitz, dar subiectul de această dată aflîndu-se la o distanță de 10 m de corpul de iluminat, vom constata că pentru a obține o imagine corect expusă diafragma necesară este de $\frac{28}{10} = 2{,}8$.

Relația (3) pare a fi cel mai des folosită de fotografi. Ajunși însă în situații mai critice va fi necesar să se folosească și relația (2) din care se poate deduce distanța maximă la care, dacă am amplasa subiectul nostru, el ar continua să fie corect luminat. Iată un exemplu în acest sens:

Să presupunem că avem un aparat fotografic ce posedă un obiectiv cu valoarea 1:2,8 și, deci, a cărui diafragmă total deschisă

este tot de 2,8. Să mai presupunem că numărul director al blitz-ului pe care îl vom folosi este de 28 (pentru un film cu sensibilitatea de 18° DIN) și că în aceste condiții sîntem puși în situația de a fotografia un subiect aflat la distanța de 15 m de corpul de iluminat. Întrebarea care se ridică este dacă vom reuși sau nu să executăm o imagine corespunzător luminată. Înlocuind datele în formula (2), vom observa că acest lucru este imposibil. Distanța maximă pentru ca subiectul să fie corect luminat, chiar și în condiția în care se va lucra cu valoarea maximă a diafragmei este de 10 metri $\left(\frac{28}{2,8} = 10 \text{ m}\right)$.

Toate lămpile fulger electronice sînt prevăzute cu un calculator manual a distanței și a diafragmei optime în funcție de sensibilitatea filmului folosit. Numărul ghid, numărul director, nu mai apare prevăzut distinct marcat, el fiind însă folosit în realizarea respectivului calculator. De fapt, nici nu-i vorba de un calculator, în accepțiunea modernă a cuvîntului. Totul se reduce la două discuri concentrice: pe cel exterior sînt înscrise sensibilitățile standardizate ale peliculei (în grade DIN sau ASA) și o scară a distanțelor în metri sau în picioare), iar pe discul interior se află o scară a diafragmelor și un semn indicator. Discul interior este mobil. Sistemul de funcționare este la fel de simplu. Se potrivește semnul indicator



Aparatul fotografic Rollei A 26 (a), lampa fulger electronică C 26 (b) concepută special pentru această cameră și completul (c) gata de funcționare.

în dreptul valorii pe care o are filmul introdus în aparat, și astfel rezultă o gamă de perechi de valori pentru diafragmă și distanță. Nu ne mai rămîne decît să alegem perechea care ne avantajează cel mai mult sau care corespunde cel mai bune intențiilor noastre.

O noutate, dar care nu mai poate fi considerată de ultimă oră o constituie *lampa fulger electronică cu computer*. Spre deosebire de blitz-urile „clasice", acestea au fost prevăzute și cu o celulă fotoelectrică care reacționează foarte rapid și care este asociată unui mic computer. Iată, din nou, electronică și fotografie. Rolul calculatorului, a întregului sistem este de a întrerupe iluminarea subiectului atunci cînd acesta reflectă o cantitate de lumină suficientă pentru a impresiona corect pelicula din interiorul aparatului.

Principiul de funcționare nu pare prea complicat, dar este foarte ingenios și precis. Va fi suficient să indicăm calculatorului sensibilitatea filmului pe care îl folosim pentru ca toate expunerile noastre, făcute cu aceeași deschidere a diafragmei, să fie corecte indiferent de distanța la care se află dispus subiectul față de sursa de iluminare. Evident, este vorba de distanțe rezonabile.

Etapele funcționale ale unui blitz computerizat sînt următoarele:

— se indică valoarea sensibilității peliculei folosite,

— se indică valoarea diafragmei pe care intenționăm să o folosim în timpul fotografierii (pot fi alese pînă la cinci regimuri de funcționare),

— se declanșează,

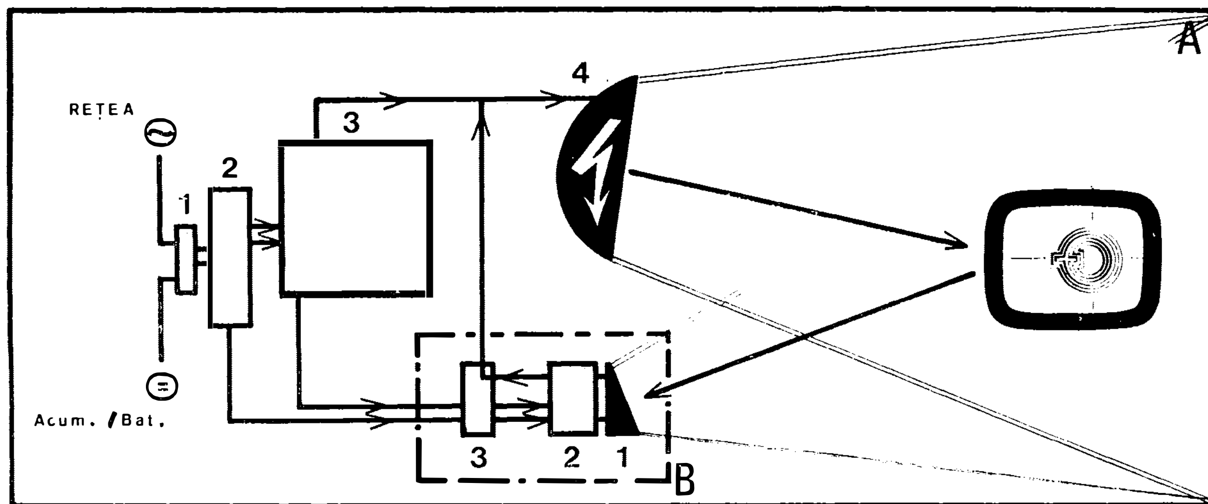
— fasciculul de raze luminoase generat de blitz pornește în direcția subiectului,

— o parte din razele reflectate de subiect vor excita celula fotoelectrică a sistemului,

— valoarea razelor reflectate de subiect este analizată de computer și atunci cînd rezultatul obținut corespunde unei expuneri corecte va fi acționat automat un întrerupător electronic.

Totul se realizează în timpi foarte scurți: 1/1000 s — 1/10 000 s. Limitele „operaționale" ale unei lămpi fulger computerizate variază între 0,5 m și 15 m, ceea ce, se pare, este suficient în fotografia de instantaneu.

În decursul acestor pagini am făcut dese referiri la necesitatea unei expuneri corecte, la stabilirea cît mai exactă a celor doi parametri variabili în fotografie — timpul de expunere și diafragma. Am arătat că acesta constituie elementul principal pentru obținerea unui negativ de bună calitate și, deci, implicit a unei fotografii reușite.



Principiul constructiv al unei lămpi fulger electronice (A): întreruptor (1); bloc de distribuție (2); bloc amplificare (3); corp de iluminat (4). În cazul lămpilor fulger electronice computerizate apare grupul de apreciere și intervenție (B): celulă fotoelectrică (1); element de calcul electronic (2); întreruptor cu tiristori (3).

Cea mai simplă și, ca atare, cea mai imprecisă cale de a stabili timpul de expunere și diafragmă este aprecierea vizuală, estimarea făcută pe baza unor cunoștințe sumare. Cînd afară este soare puternic vom expune 1/125 s cu diafragma 11 și fotografia e gata, spun mulți și cum spun, cum greșesc. Este regretabil că numărul celor care „măsoară“ astfel valoarea luminii nu este neglijabil! Alții, mai prudenți, consultă cu atenție indicațiile aflate în interiorul fiecărui ambalaj de film și astfel sînt în mare măsură scutiți de greșelile celor dintîi. Dar, dacă cu adevărat există o cale sigură și precisă de a stabili corect atît timpul de expunere cît și diafragma atunci această cale nu este alta decît folosirea exponometrului fotoelectric.

Exponometrul fotoelectric ar trebui considerat ca cea mai importantă piesă (după aparat, bineînțeles) din arsenalul unui fotograf. El nu poate fi considerat ca un simplu accesoriu ci, mai curînd, ca un aparat auxiliar și de neînlocuit în fotografia contemporană.

Folosirea unui exponometru fotoelectric este simplă, iar rezultatele sînt deosebit de precise. Prima operație pe care trebuie să o facem este aceea de a fixa pe scara exponometrului valoarea sensibilității filmului pe care îl avem introdus în aparat, valoare ce se exprimă în grade DIN, ASA sau GOST. A doua operație constă în măsurarea propriu-zisă a iluminării sau strălucirii subiectului și înregistrarea acestei valori. În fine, urmează alegerea diafragmei și a timpului de expunere, cele mai convenabile în funcție de valoare indicată de exponometru.

Am pomenit mai sus că folosind exponometrul fotoelectric pot fi realizate două măsurători deosebite: a luminii reflectate pe subiect (indirectă), precum și cea a iluminării subiectului (lumina directă). Deoarece măsurarea luminii reflectate este cel mai des folosită în fotografia alb-negru, să ne ocupăm ceva mai pe larg de acest gen de măsurătoare.

Să luăm un exemplu. După ce s-a fixat sensibilitatea filmului ce urmează a fi folosit, se va îndrepta exponometrul în direcția subiectului de fotografiat. În general, trebuie reținut că unghiul de „vizare“ al celulei fotoelectrice este de 45°, de unde rezultă că exponometrul trebuie orientat astfel încît porțiunea măsurată să corespundă cît mai mult cu cea care urmează să fie înregistrată de aparat. Rezultatul măsurătorii va fi afișat pe o scară indicatoare sub forma unei valori numerice. În final, acest rezultat, adus în relație cu celelalte elemente, va duce la obținerea unor perechi de

valori optime pentru întreaga imagine. Fotografului îi mai rămîne sarcina de a alege perechea cea mai avantajoasă și să transpună aceste valori pe scalele aparatului de fotografiat.

Iată și un caz practic: Presupunem că în aparatul nostru de fotografiat se află un film cu sensibilitate de 20° DIN (egal cu 80° ASA) și că lucrul acesta a fost menționat pe respectiva scară a exponometrului. Trecînd la măsurarea luminii reflectate de subiect vom constata că valoarea indicată pe ecranul exponometrului este de 200. Prin rotirea unui inel exterior această valoare este pusă în relație și determină formarea următoarelor perechi optime de tipul diafragmă/timp de expunere:

DIAFRAGMA	22	16	11	8	5,6	4	2,8
TIMP DE EXPUNERE	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1 000

Indiferent care dintre aceste perechi de valori vor fi folosite, fotograful poate avea siguranța unui negativ corect expus. Totuși, această alegere trebuie făcută ținîndu-se cont de starea de mișcare în care se află subiectul (dacă vom fotografia un automobil care circulă cu viteză vom opta pentru un timp de expunere foarte scurt — 1/500 s. și, deci, cu diafragma 4) precum și de „profunzimea“ pe care dorim să o aibă imaginea (o imagine în care toate elementele trebuie să fie clar prezentate necesită o diafragmare foarte puternică — 22 — , timpul de expunere ce corespunde acestei valori fiind 1/15 s), dar asupra acestor lucruri se va mai reveni în paginile următoare, la locul și momentul oportun.

(Cititorul va înțelege că cele de mai sus se referă numai la exponometrele fotoelectrice care nu fac corp comun cu aparatul fotografic. Dintre cele mai cunoscute și folosite exponometre de acest gen amintim tipurile: Leningrad IU — 11, Lunex, Lunasix 3, precum și cele destinate profesioniștilor fotografi: Asahi Pentax Spotmeter FT și Weston Master, III, IV, V.)

Aparatele reflex-mono-obiectiv însă în paralel cu introducerea pe scară largă a elementelor electronice miniaturale au făcut posibilă adaptarea unei noi formule de apreciere a valorii luminii: exponometrul fotoelectric încorporat aparatului de fotografiat. Toate rezultatele, în acest caz, sînt substanțial îmbunătățite. Spre

deosebire de exponometrul clasic, exponometrele „încorporate" fac corp comun cu aparatul și, deci sînt mult mai comod de folosit. Exponometrele încorporate dau rezultate mult mai exacte, măsurînd valoarea luminii ce urmează *efectiv* să impresioneze filmul, adică numai după ce razele luminoase au trecut prin obiectivul aparatului sau prin accesoriile optice care au fost utilizate la luarea imaginii.

Noul sistem de măsurare a luminii echipează cele mai moderne camere fotografice: Nikon, Canon, Asahi Pentax, Praktica, Leica, Pentacon-six (prin întroducerea Pentaprismei) etc.

Și de această dată este necesară o lămurire. De obicei, și destul de logic de altfel, prin exprimarea „aparat fotografic cu celulă încorporată" se înțelege acea cameră de înregistrat imagini sub o formă statică ce pe lîngă multe altele mai cuprinde și un... exponometru fotoelectric (de pildă, Zenit E). Modul cum este amplasat acest aparat anexă în arhitectura interdependentă a celorlalte sisteme și mecanisme constituie un element de bază ce este necesar de cunoscut chiar înainte de procurarea aparatului fotografic. Există doar două opțiuni, pentru că numai două sînt și variantele. Varianta I: exponometrul fotoelectric cu „vizare generală" (echivalentul miniaturizat și ușor simplificat al exponometrelor „clasice") și varianta II: complexul de analiză selectată prin obiectiv și accesorii cu rol orientativ (în cazul aparatelor profesionale sau destinate amatorilor exigenți) și nu de puține ori element decizional, ca în cazul aparatelor ce au devenit de largă accesibilitate amatorismului.

TEHNICA ŞI ARTA LUĂRII IMAGINII

Am amintit de nenumărate ori pe parcursul acestei lucrări faptul că realizarea unui negativ corect şi deci a unei fotografii reuşite, cel puţin din punct de vedere tehnic, înseamnă stabilirea exactă a trei parametri variabili: distanţa dintre aparatul fotografic şi subiectul ce urmează a fi fotografiat (denumită curent distanţă de fotografiere), timpul de expunere şi diafragma. Parafrazînd o cunoscută butadă vom spune şi noi că, uzual, cei trei parametri care creează probleme unui fotograf se reduc la doi: timpul de expunere şi diafragma. Determinarea distanţei de fotografiere este o chestiune pe care am tratat-o anterior şi care, datorită sistemelor moderne de vizare şi punere la punct, nu mai constituie un impediment în calea nimănui. În schimb, determinarea celorlalte două valori constituie poate tocmai acea parte permanent nouă şi inedită în fotografie.

Stabilind corect timpul de expunere necesar în fotografiere avem certitudinea obţinerii unor imagini clare, a unor imagini în care detaliile sau expresia subiectului vor fi corect surprinse şi înregistrate pe film. Stabilirea „inspirată" a unui timp de expunere (cu alte cuvinte subordonînd acest element intenţiilor noastre creatoare) ne va conduce la obţinerea unor imagini în care să fie cuprinse atît atmosfera generală unde se găseşte dispus subiectul, cît şi starea de mişcare a acestuia.

Diafragmarea optimă a obiectivului, cale pe care se realizează dozarea cantităţii de lumină ce urmează să impresioneze stratul fotosensibil reprezintă printre altele şi singurul mod de a influenţa dimensiunea cîmpului de profunzime, tehnică cu multiple aplicaţii deşi arareori luată în consideraţie de fotografi.

Dacă stabilirea distanţei de fotografiere se realizează precis, prin intermediul sistemelor şi mecanismelor pe care le-am amintit,

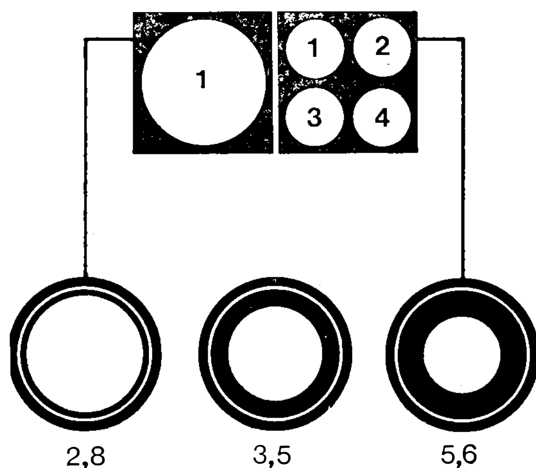
la fel de precis pot fi stabilite și timpul de expunere și diafragma cu ajutorul unui aparat auxiliar, una din multiplele aplicații practice ale celulei fotoelectrice. Rezultatul măsurătorilor fotoelectrice va fi exprimat permanent printr-o *suită* de perechi de valori de tipul *diafragmă/timp de expunere* și care, în mod obligatoriu, toate sînt corecte din punct de vedere strict tehnic. Interesant este însă că, deși corecte, nu toate perechile de valori indicate de exponometrul fotoelectric se potrivesc cu bunele și frumoasele intenții ale operatorului. Drept pentru care, în fața fotografului se ivește întrebarea: pentru care timp de expunere și diafragmă, pentru care dintre aceste perechi de valori este mai bine mai indicat să optăm?

Înainte de a ajunge la anumite concluzii se face necesară o discuție separată despre:

Timpul de expunere în fotografie

Iată unul dintre cele mai simple teste propuse într-un cabinet de psihologie. Sîntem așezați, cu ochii acoperiți, în fața unei mese pe care se află dispuse cîteva obiecte necunoscute nouă. Ni se permite pentru foarte puțin timp, 2—4 s, să vedem obiectele aflate în fața noastră și apoi ochii ne sînt acoperiți din nou. Acoperirea, descoperirea și iarăși acoperirea ochilor poate fi asemănată într-o oarecare măsură cu mișcarea de obturare la nivelul unei camere fotografice, doar că totul se petrece cu mult mai lent ca în cazul aparatului. Intenția testului este de a pune în evidență capacitatea de percepție a retinei ochilor în cazul unui timp considerat în principiu scurt. Rezultatul testului va depinde de cele reținute (dimensiune, formă, culoare) pe retină în timpul experienței. Cu puțină bunăvoință, în cazul fotografiei, retina ochiului omenesc poate fi asemănată cu filmul. Aparatul fotografic este, dacă ne putem permite comparația, un ochi care stă tot timpul închis și care, la o apăsare pe declanșator își deschide „pleoapele" pentru o fracțiune de secundă — atît cît vom considera că este necesar ca să „observe" și să înregistreze subiectul.

Gama timpilor de expunere folosiți astăzi în fotografie a fost în mare măsură standardizată atît pentru valorile mai mari de o secundă, cît și pentru cele inferioare. O asemenea scară a timpilor de expunere pornește cu cel mai lung timp posibil de realizat curent, pe cale mecanică (12 s) și se oprește la limita valorii de 1/2 500 s, fără a se considera aceste „bariere" ca fiind de netrecut. Această standardizare privește aparatul fotografic uzual, nu camerele de excepție. Treapta marcată cu litera *(B)* și aflată la intersecția



Dacă între două valori învecinate ale diafragmei (2,8 şi respectiv 3,5) are loc o înjumătăţire a cantităţii razelor de lumină ce vor impresiona suprafaţa fotosensibilă (negativă, reversibilă sau pozitivă), atunci aceeaşi cantitate va deveni 1/4 din cea iniţială în cazul diafragmei imediat următoare (5,6).

dintre timpii de expunere mai lungi de o secundă şi cei mai scurţi permite fotografului realizarea unor timpi facultativi, nestandardizaţi.

Iată cum arată o scară a timpilor de expunere standardizaţi:

12	10	8	6	4	2	B	1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1 000

Din motive pline de raţiune aparatele fotografice moderne folosesc o scară a timpilor de expunere mai simplificată şi, în consecinţă, mai practică. Au fost eliminaţi, în acest caz, timpii de expunere care din punct de vedere fotografic sînt consideraţi ca fiind extrem de lungi. S-a apreciat, pe bună dreptate că treapta *(B)* poate să-i suplinească cu succes. Acest lucru a dus la realizarea unor aparate cu performanţe foarte bune, dar mult mai ieftine. S-a mai procedat şi la eliminarea unor timpi de expunere consideraţi ca fiind prea „profesionali“, obţinîndu-se astfel o scară care înzestrează aparatele destinate exclusiv fotografilor amatori:

B	1/30	1/60	1/125	1/250

Şi o alta, care echipează aparatele fotografice oarecum de nivel mediu, destinate cu predilecţie amatorilor avansaţi, ba chiar şi unei anumite categorii de profesionişti:

B	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500

Această ultimă suită a timpilor de expunere poate fi considerată ca suficientă pentru obţinerea unor fotografii bune în majoritatea condiţiilor de iluminare naturală sau în cazul folosirii blitz-ului.

Desigur, un aparat fotografic „de clasă" va avea la dispoziţie următorii timpi de expunere:

B	1	1/2	1/4	1/8	1/15	1/30	1/60	1/125	1/250	1/500	1/1 000	1/1 250

Faptul că timpul de expunere, folosirea sa inspirată, constituie şi o modalitate de a reda în fotografie starea de mişcare în care se află subiectul ar putea părea ca o afirmaţie hazardată, ştiut fiind că fotografia nu este cinematograf, că într-o fotografie nimic nu se mişcă. Şi totuşi, se mişcă... Sau, cel puţin, se poate crea privitorului senzaţia de mişcare.

Revenind la testul propus iniţial vom observa că dacă obiectele ce urmează a fi privite se află în stare de repaus, înregistrarea lor pe retină se va face în bune condiţiuni. În cazul în care aceste obiecte se află însă în stare de mişcare, singura posibilitate de a le reţine mai bine forma şi culoarea este de a le privi — aparent contradictorie această soluţie! — un timp foarte scurt. Chestiunea este mult mai bine pusă în evidenţă atît logic, cît şi practic în cazul fotografiei. În fotografierea peisajelor, a construcţiilor, timpul de expunere nu constituie o problemă atîta vreme cît el este corelat corect cu diafragma, iar această sarcină revine exponometrului fotoelectric. Să nu uităm însă că în natură majoritatea subiectelor fascinante pentru fotograf se află în mişcare, ele conferind dinamismul, adevărata viaţă a unei imagini, fie ea chiar şi fotografică.

Ei, bine, mişcarea poate fi redată într-o fotografie?

Prima şi cea mai la îndemînă cale de a reda mişcarea constă în folosirea unui timp de expunere oarecum lung. Rezultatul unei astfel de fotografieri va fi o imagine în care subiectul (aflat în mişcare) va apare neclar, cu linii „de fugă" pe un fond precis, clar înregistrat.

Cea de a doua modalitate de a reda starea de mişcare a subiectului are la bază utilizarea unui timp de expunere normal şi corect din punct de vedere al măsurătorilor fotoelectrice, dar implică mişcarea aparatului de fotografiat în aceeaşi direcţie cu direcţia de deplasare a subiectului. Desigur, a fotografia în acest fel nu este prea simplu. Fotograful trebuie să sincronizeze, să armonizeze, mişcarea aparatului său cu viteza de mişcare a elementului mobil pe care doreşte să-l imortalizeze. Se pare că de această dată experienţa personală a fiecărui fotograf va avea de jucat un rol important, rezultatele fiind, în cazul reuşitei, cu adevărat spectaculoase: peisajul va apărea în fotografie neclar, mişcat, în vreme ce elementul mobil subiectul va fi bine desenat şi imaginea va crea impresia că fotograful participă efectiv la mişcare, deplasîndu-se paralel cu subiectul.

Referitor tot la starea de mişcare a subiectului şi timpul de expunere în fotografie vom sesiza anumite particularităţi determinate de direcţia de mişcare şi axul optic principal al obiectivului.

Practic, un subiect se poate mişca doar în trei moduri, adică: pe o direcţie perpendiculară pe axul optic principal, paralelă cu acest ax şi oblică — toate, în ambele sensuri.

Dacă relaţia dintre timpul de expunere şi viteza de deplasare a subiectului constituie o chestiune elementară şi deci cunoscută pentru toţi fotografii:

TIMPUL DE EXPUNERE VA FI CU ATÎT MAI SCURT CU CÎT VITEZA DE DEPLASARE A SUBIECTULUI ESTE MAI MARE.

Nu acelaşi lucru se poate spune şi despre raporturile existente între timpul de expunere şi *direcţia* de deplasare.

Notînd cu T timpul de expunere optim pentru o înregistrare corectă a imaginii pe film vom desprinde următoarele concluzii:

— fotografierea unui subiect care se mişcă pe o direcţie perpendiculară pe axul optic principal al aparatului necesită un timp de expunere foarte scurt (aproximativ 1/8 din T),

— fotografierea unui subiect care se deplasează oblic în comparaţie cu axul optic principal poate fi considerată ca etalon în stabilirea timpului de expunere necesar unei înregistrări corecte a subiectelor în mişcare şi notată cu (T),

— fotografierea unui subiect aflat în mişcare paralelă cu axul optic principal poate fi făcută cu un timp de expunere relativ lung în comparaţie cu cel luat în referinţă $(2 \times T)$.



Roata olarului. Fotografie realizată asupra unui subiect aflat în mișcare folosindu-se o lampă fulger electronică.

Diafragma și dimensiunea cîmpului de profunzime

Din punct de vedere constructiv, diafragmele cel mai des întîlnite sînt cele de tip „iris“, pe bază de lamele metalice dispuse circular în interiorul obiectivului aparatului de fotografiat. La anumite aparate fotografice, mai ales celor destinate începătorilor, se folosesc și azi, dar din ce în ce mai rar, diafragmele standard, nimic altceva decît simple deschideri cu diametre diferite, amplasate pe o placă metalică mobilă.

În afară de participarea diafragmei (alături de timpul de expunere) la obținerea unui negativ corect impresionat de lumină, aceasta are meritul de a acționa direct asupra dimensiunii cîmpului de profunzime în fotografie, element esențial în practica fotografică contemporană.

Ca și în cazul timpilor de expunere, scara diafragmelor a fost uniformizată pentru toate tipurile de aparate fotografice. Ea va începe, de regulă, cu o valoare maximă (care reprezintă totodată

și luminozitatea obiectivului respectiv) și se va sfîrși și cu o valoare minimă admisă de tipul obiectivului în cauză.

Pentru cei aflați încă la primii lor pași în fotografie este demn de reținut faptul că între valorile înscrise pe inelul diafragmelor și deschiderea reală există un raport invers proporțional ceea ce vrea să însemne că dacă valorile numerice indicate sînt mai mari (8, 11, 16) deschiderea efectivă a diafragmei este mai mică; cu cît valorile înscrise sînt mai mari, cu atît cantitatea razelor de lumină care urmează să impresioneze filmul este mai redusă.

Luînd cazul unui obiectiv fotografic foarte luminos vom avea următoarea scară a diafragmelor:

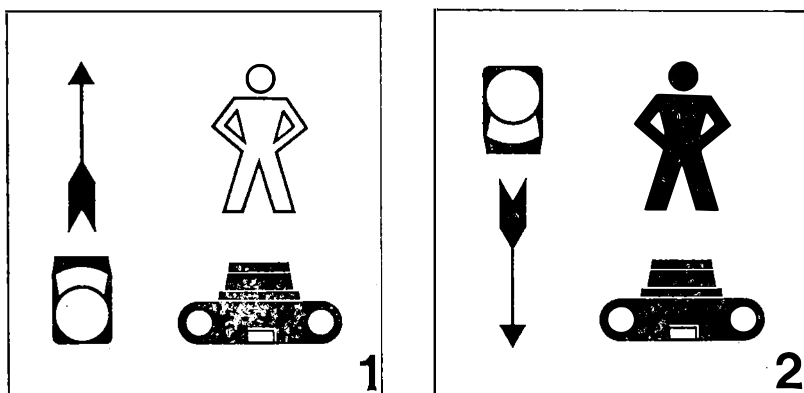
1,8 luminozitatea obiectivului	2	2,8	3,5	4	5,6	8	11	16 valoarea minimă

Între două valori apropiate ale diafragmei (între 2,8 și 3,5 de exemplu) are loc o înjumătățire a cantității de raze luminoase, ceea ce corespunde cu reducerea la jumătate a timpului de expunere. Cu alte cuvinte, o expunere de 1/60 s cu diafragma 8 este egală cu o expunere cu 1/30 s cu diafragma 11 sau cu 1/125 s cu diafragma 5,6. Dar, pentru fotograful contemporan, amator sau profesionist, problema stabilirii timpului de expunere și a diafragmei nu mai constituie o ecuație greu de rezolvat. Celulele fotoelectrice au sarcina de a ne scuti de aproximații și calcule greoaie, timpul astfel cîștigat fiind mai cu folos în găsirea unor unghiuri de fotografiere mai interesante sau la realizarea unor compoziții mult mai elaborate.

Dacă în cazul timpilor de expunere alegerea acestora se va face ținîndu-se seama de felul în care va fi redată mișcarea în imagine, alegerea diafragmei corespunzătoare se va face ținîndu-se seama de elementul principal determinat de aceasta: dimensiunea cîmpului de profunzime.

Fără a avea pretenția unei definiții, cîmpul de profunzime în fotografie constituie spațiul în care toate obiectele aflate sau dispuse vor fi reprezentate clar. Este mai greu să punem în evidență acest lucru făcînd o analogie cu ochiul omenesc deși, și în cazul ochiului, fenomenul este același.

Ați întîlnit, fără îndoială, numeroase fotografii complet clare, în care sînt redate corect atît obiectele aflate la cîțiva pași de fotograf



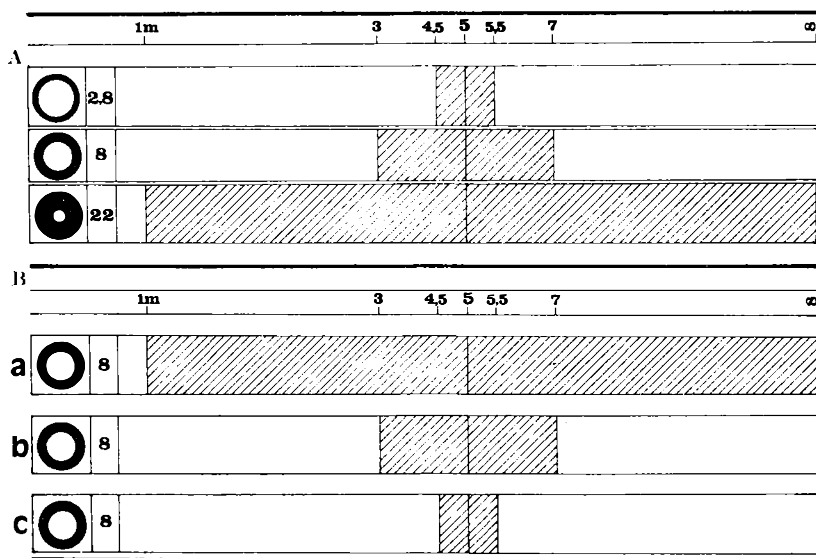
Cele două măsurători ce se pot executa cu ajutorul exponometrului fotoelectric: luminozitatea subiectului (1) și strălucirea subiectului (2 .

cît și crestele munților din zare sau vaporul aflat la linia orizontului. La fel, ați întîlnit fotografii în care, dintr-un grup de trei persoane aflate relativ apropiate una de cealaltă, la doi, trei metri, doar una singură este clar înregistrată pe peliculă, celelalte apărînd ușor „flou". Veți întîlni fotografii în care doar o anumită porțiune din subiect este redată clar, restul fiind estompat datorită aceleași lipse de claritate. S-ar putea ca tocmai această ultimă categorie de fotografii să vă placă sau să comunice mult mai mult în comparație cu cele absolut clare „de la zero la infinit". Problema este dacă dimensiunea cîmpului de profunzime a fost sau nu folosită cu inspirație, servind sau nu scopului pentru care am făcut fotografia.

De reținut:

CU CÎT DIAFRAGMA ESTE MAI ÎNCHISĂ, CU ATÎT DIMENSIUNEA CÎMPULUI DE PROFUNZIME ESTE MAI MARE, CU ATÎT NUMĂRUL OBIECTELOR AFLATE „ÎN CADRU" ȘI REPREZENTATE CLAR VA FI MAI MARE.

Numai pentru a ne menține în stilul întregii lucrări și de a exemplifica practic de cîte ori se face o nouă referire de principiu, am ales cazul cîmpului de profunzime a obiectivului Schneider-Xenon, cu luminozitatea 1 : 1,9 și distanța focală de 50 mm, adică a unui obiectiv foarte luminos și considerat normal pentru fotografia de



Variația dimensiunii cîmpului de profunzime (reprezentare grafică de principiu) în cazul distanței corect telemetrate de 5 m. Cu același obiectiv (standard 50 mm) și la diafragme: maxim, mediu și minim deschise (A). Cu o diafragmă mediu deschisă (B) folosindu-se obiective ce au distanțe focale diferite: mare unghiular (a), standard (b) și teleobiectiv de 135 mm (c).

tip „leica". Pentru o punere la punct făcută la 3 m, scara cîmpului de profunzime evoluează astfel:

Diafragma	1,9	2,8	4	8	11	16
Clar între	3 m	2,7—3,2 m;	2,5—3,5;	2—5 m;	1,7—6m;	1,5—10 m

Acesta poate fi considerat un caz tipic pentru obiectivele cu distanță focală normală (standard) destinate fotografiei pe 35 mm. În cazul obiectivelor mari-unghiulare (weitwinkel-uri), scara de profunzime este mult mai spectaculoasă. În multe cazuri, pentru o punere la punct de 3 m și o diafragmare de 22 vom avea un cîmp de profunzime limitat între 1 m și infinit. În cazul teleobiectivelor (obiective mici-unghiulare), lucrurile se petrec invers: valorile

cîmpului de profunzime sînt foarte reduse și, ca atare, fotograful este obligat să procedeze la o punere la punct a distanței de fotografiere foarte precisă.

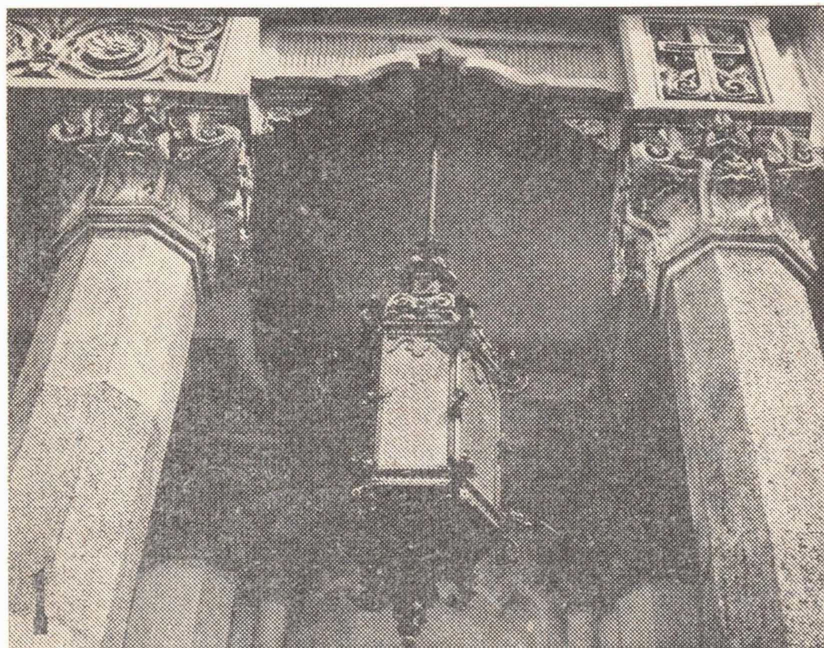
Acestea ar fi, în linii mari, considerentele principale de care trebuie de ținut seama atunci cînd se va face alegerea perechii *timp de expunere/diafragmă* în cazul folosirii exponometrului fotoelectric.

Realizarea unei fotografii obligă însă, deopotrivă și o serie de cunoștințe atît tehnice, cît și artistice specifice. Spunînd cunoștințe tehnice nu facem referire la probleme de mecanică sau optică, la noțiuni de chimie sau electronică, ci la anumite modalități de rezolvare a problemelor ce se ridică în fața unui fotograf *pus* să realizeze o imagine de bună calitate.

Desigur, a trata toate problemele tehnice legate de luarea imaginii este ceva prea complicat, în primul rînd datorită varietății pe care o oferă și care ar necesita un spațiu imens. În al doilea rînd — și aici își face apariția elementul de legătură dintre tehnica și arta fotografică — fiecare imagine necesită adoptarea unui anumit procedeu tehnic, dar fiecare imagine poate fi realizată, la rîndul ei, prin mai multe procedee tehnice diferite. Numai artistul fotograf poate decide atît subiectul care urmează a fi înregistrat pe peliculă, cît și tehnica cea mai nimerită, cea mai inspirată, în care va realiza această înregistrare, pentru ca ea să corespundă intențiilor sale de exprimare.

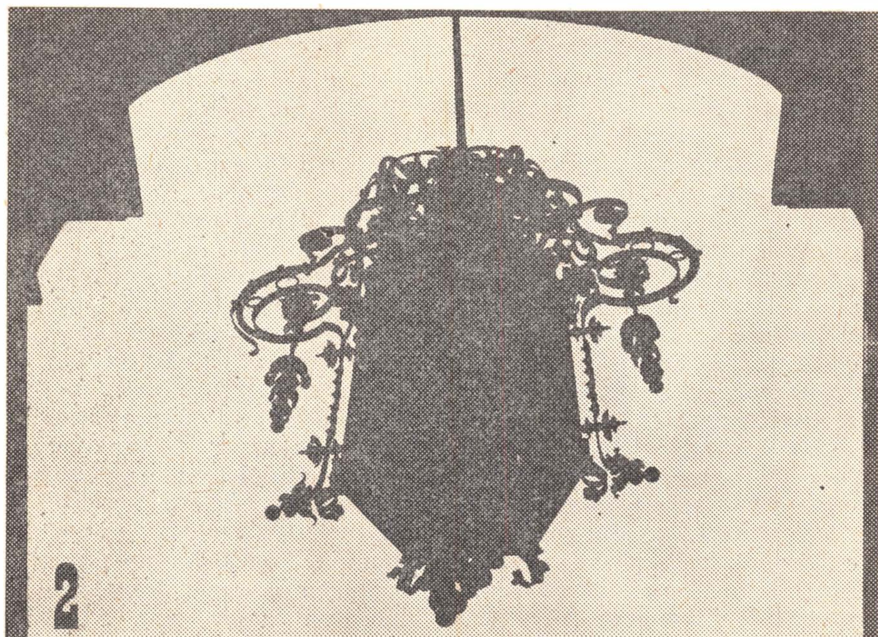
Fotografia este o artă care — în mult mai mare măsură decît pictura, muzica — se subordonează progresului științific. Pensula sau dalta artistului plastic nu s-ar putea spune că nu au suferit transformări însemnate în ultima vreme; în schimb, aparatul fotografic a cunoscut și continuă să cunoască o permanentă transformare. Îmbunătățirile constructive și calitative aduse aparatului fotografic, introducerea unei game variate de obiective și accesorii au dus la crearea unor noi tehnici de luare a imaginii, oferă noi posibilități de abordare a lumii înconjurătoare. La fel, diversificarea tipurilor și calităților pe care le au materialele fotosensibile, punerea la punct a unor noi tehnologii de prelucrare în laborator au mărit substanțial domeniile de activitate ale fotografiei precum și „limbajul“ ei.

Pînă la fotografia de artă, fiecare fotograf trebuie să parcurgă o anumită perioadă de „pionierat“, este necesar să-și însușească, dacă nu toate, cel puțin o parte din tehnicile considerate „elementare“ în luarea imaginii. Acestea nu se exprimă în definiții savante și nici nu pot fi restrînse în formule atotcuprinzătoare. Mai curînd, modalitățile de rezolvare tehnico-artistică a unui *moment* fotogra-



„Corp de iluminat". Fotografii ale aceluiaşi subiect în condiţii de iluminare naturală diferită: 1 = iluminare directă şi...

fic se dezvăluie prin practica de zi cu zi, prin studiu şi experiment. Nici un autor de lucrare ce are ca temă fotografia nu va putea indica precis *cum* anume şi *ce* anume este necesar de făcut pentru ca, în final, fotografia elaborată de cititorul său să fie cu adevărat bună. Acest lucru este cu atît mai greu posibil cu cît fiecare subiect poate fi privit dintr-o infinitate de unghiuri, dar numai unul singur dintre acestea să corespundă cu adevărat intenţiei fotografului şi numai unui anumit fotograf! Chiar dacă am face abstracţie de critica de specialitate, oare personalitatea fiecărui fotograf poate sau trebuie să fie îngrădită cu ajutorul unor teorii, este necesar să fie îngrămădită în nişte tipare? Să nu uităm că este vorba de un act de creaţie, în sensul cel mai pur al cuvîntului. Ce ar trebui să cuprindă, atunci, o carte de fotografie generală? Cel mai bine primite şi cu cea mai mare eficienţă practică sînt, fără îndoială, sfaturile de largă valabilitate, explicarea principalelor greşeli comise din neştiinţă ori



...2 = contra-iluminare. (Hasselblad, 2,8/80 mm, Zeiss Planar, 21°DIN=100 ASA)

ignoranță dar, mai ales, explicarea modalităților cum cititorul poate să le evite.

Probleme de încadrare

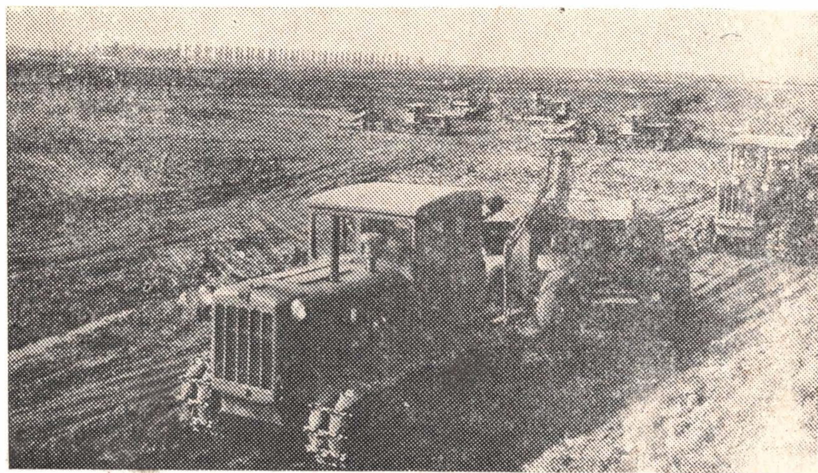
Încadrarea subiectului în vizorul aparatului fotografic constituie, aparent, cea mai simplă și nevinovată operație din tot procesul de elaborare a unei fotografii. Aparent! Făcută corect, încadrarea subiectului (observată în vizorul aparatului) va corespunde cu imaginea ce se va înregistra pe film. Făcută incorect, pe film se va înregistra o imagine diferită de cea pe care am vizat-o. Nu vrem să spunem că vizînd incorect fațada unei clădiri pe film se va înregistra imaginea unui avion cu reacție la aterizare, ci doar că eroarea apărută în redarea clădirii va deveni supărătoare nu numai pentru artist, dar și pentru privitorul nepretențios.

Pînă acum am făcut dese referiri la aparatul fotografic cu vizare direct prin obiectiv (aparatele reflex-mono-obiectiv), ba chiar

s-a lăsat să se înțeleagă faptul că este de dorit folosirea pe scară tot mai largă a acestei categorii de aparate. În cele ce urmează sperăm să se înțeleagă și mai bine pentru ce s-a făcut acest lucru.

Avantajele vizării în cazul mono-obiectivelor-reflex sînt puse în evidență mai ales la fotografieri sub 1 m sau la cele făcute cu ajutorul unor accesorii. În acest caz, erorile de paralaxă, marea (dar nu singura) cauză a greșelilor de încadrare, dispar cu desăvîrșire. Eroarea de paralaxă, fenomen caracteristic marii majorități a aparatelor cu vizare directă (chiar și a celor prevăzute cu telemetru), cît și a celor cu vizare prin oglindă fixă și geam mat (biobiective-le) se datorează unor limite constructive generale și care nu au fost luate în considerare de către fotograf: în vizor imaginea apare clară și corect încadrată, dar pe film situația este complet diferită. Aparatele reflex-mono-obiectiv ne oferă în cîmpul de vizare exact aceeași imagine cu cea care se va înregistra pe peliculă. Orice eroare — fie ea în legătură cu stabilirea corectă a distanței de fotografiere, fie legată de încadrarea subiectului sau de modificările neprevăzute care apar — ne va fi sesizată imediat, ne va „sări" imediat în ochi.

Desigur, fotograful neglijent va putea comite greșeli de încadrare chiar dacă aparatul său este „cel mai bun din lume", dar nu despre asta avem intenția să atragem atenția în continuare, ci despre faptul că atît vizarea corectă, precum și încadrarea subiectului, trebuie făcute în permanență cu foarte multă grijă și discernămîntul celui care știe ce dorește, cu vizorul corectat pentru ochiul fiecărui operator în parte (unde acest lucru este posibil), cu aparatul bine



lipit de sprînceană și umărul obrazului. Aceste precauțiuni sînt și o garanție că aparatul nu se va mișca în timpul declanșării.

Rezultatele — dacă le putem numi astfel — neatenției la încadrare vor fi fotografiile cu „capul tăiat", fotografiile în care adevăratul subiect lipsește cu desăvîrșire sau este reprezentat într-o formă ce denotă lipsa oricărei concepții de principiu, fie ea chiar și elementară.

Toți specialiștii se declară de acord că realizarea unei bune fotografii înseamnă, în primul rînd, obținerea unui negativ corect din



„Lucrări de amenajare", aceeași fotogramă încadrată în laborator corect, expresiv (p.108) și greșit (p.109).

punct de vedere tehnic, dar ne vedem obligaţi să alăturăm acestui deziderat condiţia unei compoziţii inspirate. Din nici un clişeu greşit realizat tehnic, indiferent cît de fascinant va fi fost subiectul, nu vom obţine o fotografie de calitate cum, din nici un clişeu foarte corect expus, dar lipsit de sensibilitate şi mesaj nu vom obţine o imagine care să placă cu adevărat. Aşa cel puţin pare să fie logic, dar problema rămîne, totuşi, controversată. O anumită categorie de fotografii (şi mai ales reporterii) militează nu atît pentru calităţile tehnice ale imaginilor surprinse de ei (şi care, în condiţiile actuale, pot fi îmbunătăţite ulterior, cît pentru ineditul subiectului sau a acţiunii săvîrşite de acesta. O altă categorie de fotografi sînt adepţii imaginilor îndelung elaborate, în care rezolvarea tehnică este pusă pe picior de egalitate cu aspectul compoziţional. Dreptatea este de partea fiecăruia, atîta vreme cît fotografia — rezultatul muncii lor — este o reuşită! Cît despre compoziţia fotografică este bine să se reţină faptul că aceasta se realizează în proporţie definitorie chiar în momentul fotografierii, în momentul încadrării şi declanşării aparatului. Celelalte posibile rezolvări — artificii de încadrare la aparatul de mărit, trucaje tehnologii speciale de prelucrare în laborator — contribuie, indiscutabil, la finalizarea lucrării, dar rolul lor rămîne totuşi secundar.

Tot aici se cuvine să amintim cîteva denumiri date subiectului în funcţie de modul cum a fost încadrat, de felul în care a fost *dispus în cadru*. Aceste denumiri, folosite curent în tehnica şi arta cinematografică îşi păstrează în mare măsură valabilitatea şi în cazul fotografiei, reuşind — printre altele — să simplifice în bună măsură conversaţiile pe tema încadrării.

Planul foarte apropiat (gross-plan) va constitui (în cazul în care subiectul ce va fi fotografiat este o persoană) doar o porţiune deosebit de interesantă din faţa acesteia (ochii, buzele etc.) o expresie inedită sau caracteristică a poziţiei mîinilor. Planul foarte apropiat se realizează fie cu ajutorul unor teleobiective, fie cu spirjinul accesoriilor de apropiere. Efectul unei fotografii astfel concepute este deosebit de interesant chiar dacă ideea a mai fost folosită şi de alţii. De fapt, „nimic nu-i nou sub soare“! Folosirea grossplanului este deosebit de utilă şi semnificativă în cadrul unui reportaj fotografic unde, pe lîngă planuri medii, planuri de ansamblu, o astfel de imagine vine să completeze în mod fericit naraţiunea bazată pe imagini. Şi o insectă poate fi fotografiată într-un foarte apropiat plan, înregistrînd pe peliculă, de exemplu, un segment de picior sau o porţiune dintr-o aripă.



„Milla 23" — Aceeaşi greşeală de încadrare ca şi în cazul imaginii din p. 109, dar, de această dată, săvîrşită chiar la fotografierea subiectului.

Planul apropiat (prim-plan) încadrează din subiect o porţiune ceva mai largă decît în cazul planului foarte apropiat. Referindu-ne la o persoană, un plan apropiat va cuprinde întreaga faţă a modelului respectiv şi, pe bună dreptate, este considrat ca fiind cel mai bun mijloc de redare a unor expresii, a unor stări de spirit. În cine-

matografie, folosirea prim-planului, prin montaj, a constituit o adevărată revoluție, la vremea respectivă. La fel, ne putem închipui cu greu un fotoreportaj în care acest mod de abordare a subiectului să lipsească. În fotografie, în plus, prin prim-plan se mai poate înțelege un obiect sau o persoană distribuită în cadru astfel încît să contribuie la echilibrarea întregii imagini.

Fotografiind în planuri medii și americane, persoana va fi reprezentată cam două treimi din înălțimea sa, restul cadrului fiind completat de peisaj. Fotografierea în plan mediu oferă avantajul de a înregistra subiectul principal fără a-l „rupe“ de mediul în care se află și, deci, de a conferi imaginii un caracter mai larg.

Planul general (plan-ansamblul) reprezintă ceea ce sîntem tentați a numi „fotografia de peisaj“. Eroare! Este adevărat că un peisaj va forma un plan general dar, la fel de bine, o fotografie făcută în interiorul unei săli de spectacol sau în interiorul unei încăperi în care se sărbătorește o aniversare reprezintă același lucru.

Abordînd ceva mai practic chestiunea și dînd curs „invitației“ primite de la un prieten care își sărbătorește ziua de naștere vom vedea că imaginile pe care le vom înregistra se înscriu într-una din categoriile:

— fotografii de grup cu toți invitații, fie așa cum sînt dispuși la masă, sau, dacă distanța focală a obiectivului nu ne permite acest lucru, aranjați „buchet“ în jurul sărbătoritului (plan general);

— un grup mai restrîns — doi-trei invitați, angajați într-o conversație aprinsă pe teme fotografice (!) și din care imagine, pe lîngă expresia participanților, se va deduce faptul că amintita discuție are loc într-un moment festiv (plan mediu);

— fotografiind, plin de discreție, chipul gînditor al unei invitate care, cu prilejul acestei aniversări și-a adus subit aminte de nu se știe ce întîmplare plină de nostalgie, putem fi convinși că am realizat o foarte expresivă imagine în plan apropiat;

— în sfîrșit, fotografiind o farfurioară pe care continuă să se mai afle o jumătate din felia de tort va însemna că totul a fost din abundență, ori că discuțiile iscate sînt atît de interesante încît nimănui nu-i mai păsa de deserturi — fotografie în plan foarte apropiat. (Desigur, interpretările și comentariile pot fi absolut diferite!)

Dacă în fotografiile făcute în plan apropiat sau mediu, cel mai indicat lucru este folosirea obiectivelor cu distanțe focale normale, în cazul planurilor generale sau a gross-planurilor utilizarea inspirată a teleobiectivelor sau a weitwinkelului poate conferi imaginii un plus de frumusețe.

Probleme de iluminare

Din multitudinea chestiunilor care ar merita să fie tratate, în cele ce urmează ne-am oprit doar asupra folosirii iluminării artificiale în cazul unei iluminări naturale neavantajoase și fortuite, precum și a înlăturării unor efecte supărătoare ce se datorează folosirii neinspirate a lămpilor fulger electronice. Ar părea cam puțin, dar ne limităm doar la aceste două aspecte, într-o oarecare măsură păstrate la „secret“ de către cei cunoscători.



„Mari probleme...“ Fotografie realizată în plină iluminare solară. Se remarcă lipsa detaliilor (Asahi Pentax 6 × 7, 125/8, 21°DIN = 100 ASA, obiectiv standard).

Hotărîţi a realiza în exterior cîteva instantanee despre un subiect care este obligat să parcurgă un traseu prestabilit şi independent de voinţa noastră fotografică, nu strică să ne înarmăm şi cu un blitz. Nu este întîmplător că cele mai interesante expresii ale subiectului nostru vor avea loc tocmai în momentele cînd acesta va fi cel mai dezavantajos iluminat din punct de vedere fotografic. Pentru subiect, nenorocirea va fi o fericire: soarele nu-l va obliga să privească încruntat şi faptul că va observa razele de lumină sub forma unor suliţe înfipte în obiectivul aparatului fotografic îl vor face să zîmbească maliţios. Necesitatea utilizării permanente a unui parasolar adecvat obiectivului folosit am elucidat-o într-un capitol anterior. Chestiunea luminii şi a iluminării de compensare o vom elucida în cele ce urmează.

În primul rînd trebuie ţinut seama că folosirea blitz-ului la fotografieri executate în exterior se va face, prin excelenţă, numai atunci cînd aparatul fotografic este prevăzut cu un sistem de obturare de tip central (synchro-compur). Folosind acest tip de obturator, operatorul nu mai este pus în situaţia de a ţine seama de un anumit timp de expunere menit să sincronizeze aparatul cu lampa fulger-electronică (1/30 s, 1/160 s) şi care în condiţiile unei fotografii de exterior şi a unei iluminări puternice ar deveni cu mult prea lung. De exemplu: exponometrul fotoelectric indică o luminozitate generală valabilă pentru un timp de expunere egal cu 1/250 s şi o diafragmă de 16. Plecînd de la premisa că timpul de sincronizare a aparatului nostru este de 1/60 s, vom sesiza că este necesară o diafragmă pe care nu o posedă nici un obiectiv de serie (mult peste 22). Iar numărul aparatelor fotografice sincronizate pentru 1/60s este încă destul de redus. Soluţia pe care cineva ar dori să o propună — folosirea unei pelicule mai puţin sensibile şi care să amelioreze formula diafragmă—timp de expunere, nu-şi are aplicabilitate în practică. Folosirea unei astfel de emulsii negative ar crea un clişeu mult prea contrast intenţiilor fotografului şi, permiţînd (să admitem) o expunere de 1/30 s sau 1/60 s, nu mai reprezintă un timp de expunere care să ne asigure că subiectul nu s-a „mişcat" în timpul fotografierii.

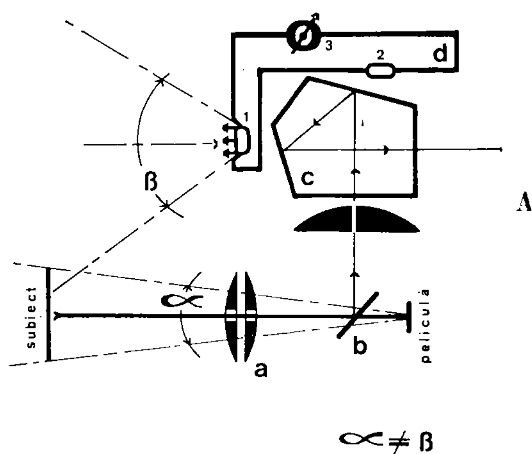
Deci, un aparat de fotografiat cu obturator central!

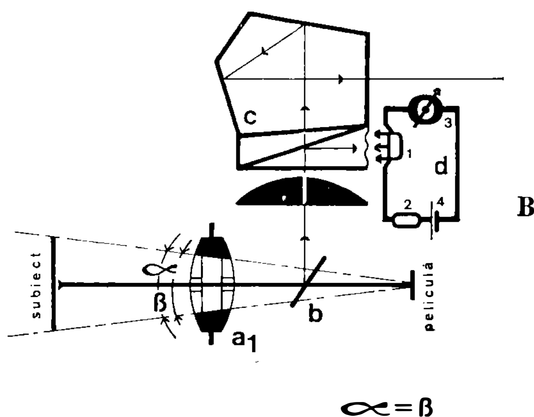
Folosind, în condiții de luminozitate generală (timp de expunere 1/250 s, diafragma 16) și un blitz, va fi suficient să deschidem diafragma aparatului cu una, cel mult două trepte (în funcție de distanța la care se află subiectul) pentru a avea certitudinea unei imagini corect expuse și bine iluminate. Cazul de mai sus—singular, dar nu imposibil,—ales doar pentru a pune în evidență un mod corect de folosire a lămpilor fulger electronice, ca sursă ajutătoare în iluminarea unui subiect aflat în exterior și în condiții de luminozitate excelente (însă absolut defavorabile de iluminare), aduce la îndemîna tuturor — chiar și a celor puțin avizați — *un modus operandi* elegant și eficace.

În legătură cu celălalt aspect pe care-l prezintă iluminarea cu surse artificiale — înlăturarea unor efecte supărătoare care pot apărea în cazul folosirii blitz-ului, lucrurile se prezintă mult mai simplu. Se recomandă ca lampa fulger electronică să nu fie fixată pe aparatul de fotografiat sau foarte aproape de acesta. Utilizînd un cablu de sincronizare lung de 1—2 m și lucrînd în aceste condiții vom rezolva două probleme simultan: dispariția umbrelor de proiecție, cît și o iluminare plăcută a subiectului. În cel mai rău caz însă, cînd iluminarea subiectului nu poate fi făcută altfel decît cu lampa fulger montată pe aparat, singura soluție de a elimina umbra de proiecție este să situăm subiectul cît mai departe de fundal. Astfel, umbra care se formează nu va intra în cîmpul vizual al aparatului.

Diferite alte probleme

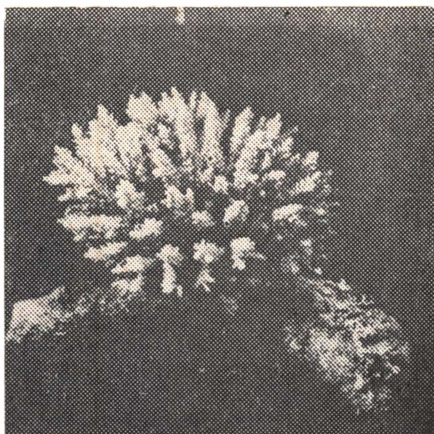
Despre farmecul fotografiei făcute de foarte aproape, a macrofotografiei, am spus cîteva cuvinte la vremea potrivită, atunci cînd ne-am referit la accesoriile capabile să permită astfel de luări de imagini. Nu negăm nici acum faptul că fotografia de foarte aproape constituie un mic univers în ansamblul domeniilor de activitate cărora li se poate dedica un fotograf. Accesoriile cel mai des folosite în astfel de ocazii, după cum am arătat, sînt lentilele adiționale, care nu schimbă parametrii funcționali ai aparatului (prin asta înțelegînd că timpul de expunere și diafragma vor continua să fie aceleași ca și în cazul unei fotografieri normale) și burduful extensibil care, chiar dacă modifică timpul de expunere și diafragma





Exponometru fotoelectric încorporat aparatului foto avînd posibilitatea măsurării luminozității generale a cîmpului de fotografiere (A) și în varianta pentru măsurarea exactă a valorii fluxului luminos care, străbătînd obiectivul camerei, urmează să impresioneze efectiv pelicula fotosensibilă (B). Obiectiv cu sau fără preselecție a diafragmei (a), obiectiv cu preselecție (a_1), oglindă mobilă (b), vizor (c), exponometru (d). Celula fotoelectrică (1), amplificator (2), cadran de afișaj (3), sursă de energie (4). Unghiul de obiectiv (α), unghi de exponometru β

Subiect fotografiat cu un obiectiv standard (ZEISS MC BIOMETAR 2,8/80 mm, aparat Pentacon-six TL).

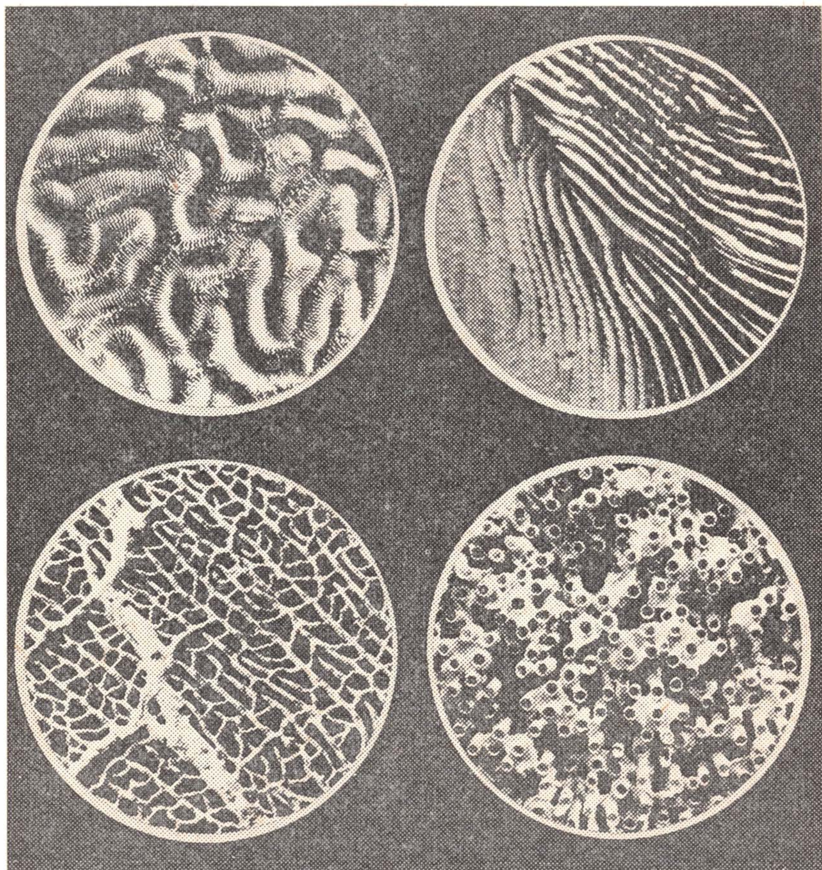


rămîne, indiscutabil, mai convenabil în comparație cu setul de inele intermediare. În cazul utilizării unor camere de luat imagini de tipul reflex-mono-obiectiv și, care în mare majoritate sînt dotate cu elemente fotoelectrice încorporate, capabile să măsoare lumina după ce aceasta a străbătut obiectivul aparatului și burduful extensibil, problema corectitudinii în stabilirea timpului de expunere și a diafragmei dispare. Toate expunerile vor fi exacte, toate încadrările vor corespunde intenției fotografului.

Din practică reiese că nu există subiect care să nu poată fi fotografiat și de foarte aproape. O față de masă fotografiată de la cîțiva centimetri va oferi spectacolul unei texturi interesante, o imagine grafică de efect. Fotografiind de foarte aproape o insectă (totul e să „stea" la fotograf!) vom descoperi delicate îmbinări sau *g' sturi* gingașe (atenție, albinele mai și înțeapă!). Tot de foarte aproape, văzînd și fotografiind un circuit integrat vom constata că picturile mai mult decît realiste pot fi egalate cu ușurință și la un preț de cost rezonabil. Dar să ne oprim aici. Ca de obicei, în continuare, cîteva *trimiteri* de ordin tehnic și practic.

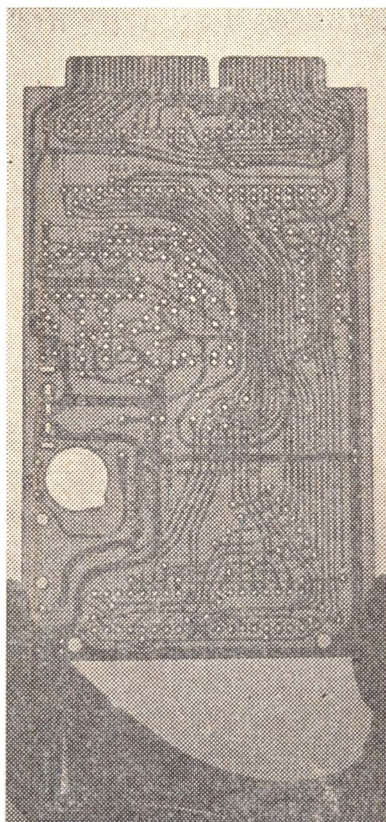
Iluminarea subiectului, mai bine zis a unei extrem de mici porțiuni dintr-un subiect, este o problemă care creează anumite dificultăți. Se subînțelege că nu este vorba de ceva care nu poate fi trecut. Iluminarea subiectului în cazul fotografiei făcute de la mică distanță se realizează fie printr-o iluminare directă, fie printr-o contrailuminare sau printr-o iluminare combinată; totul depinde de subiect și de felul în care ne-am decis să-l „atacăm". O bucată

de ţesătură interesant desenată poate fi fotografiată cu o lumină care cade direct, într-un anumit unghi avantajos; mai poate fi fotografiată în contralumină (rezultînd un desen interesant), dar niciodată într-o iluminare combinată. A fotografia însă o insectă cu o iluminare combinată se pare că este cea mai sigură cale de a



Subiecte de aceleaşi dimensiuni, fotografiate cu ajutorul unui set de inele intermediare (Pentacon-six TL, 2,8/80 mm, 2 + 1 inele ntermediare, peliculă ORWO NP 15, sursă de lumină artificială continuă şi indirectă, fără filtraj cromatic, 1/8 s, diafragma 11).

Circuit integrat pe un suport transparent. Fotografie în contra-lumină.



realiza o imagine de bun gust, lipsită de umbre supărătoare. În schimb, un circuit integrat, care, de obicei, se află pe o suprafață lipsită de transparență, va fi iluminat numai direct. În caz că suportul circuitului este transparent, o contrailuminare este binevenită.

FABRICAT IN R.S. ROMÂNIA

Cu cîţiva ani în urmă ar fi fost destul de dificil, pentru un autor de literatură tehnică fotografică să dea luminii tiparului un capitol cu un titlu ca cel de mai sus. Cauza? Una singură: lipsa unui material suficient din punct de vedere cantitativ capabil să fie luat în studiu.

Nu constituie nici un secret că din punct de vedere al tehnicii fotografice, al materialelor şi soluţiilor chimice consumabile cît şi al altor produse (cu caracter auxiliar, de exemplu), în întreprinderile noastre au existat unele preocupări, mai mult sau mai puţin timide, ba chiar şi unele rezultate încurajatoare dar, în esenţă, nu se putea vorbi de o industrie fotografică autohtonă. Aparatele fotografice tip „box" şi primele „Orizont"-uri se aflau în cel mai bun caz „pe linia de plutire" comparativ cu aparatele de clasă corespunzătoare produse în străinătate. Era vremea anilor '50—'60, cînd industria optică română avea de rezolvat sarcini cu mult mai importante şi mai urgente. Treptat, industria şi cercetarea chimică naţională au acordat fotografiei o atenţie din ce în ce mai mare. Produsul de bază — hîrtia fotografică alb—negru şi într-o oarecare măsură cîteva substanţe chimice destinate preparării soluţiilor fotografice alb-negru — carbonatul sulfatul, sulfitul şi tiosulfatul de sodiu — au reuşit să devină suficiente cerinţelor pieţii interne atît cantitativ, cît şi calitativ, ba chiar uşor competitive cu produse similare create de firme străine, cu vechi tradiţii în materie. Concludent este că binecunoscuta hîrtie ARFO prin gama variată de prezentare, cît şi prin calităţile sale fotochimice a reuşit să satisfacă în foarte mare şi bună măsură necesităţile amatorilor şi profesioniştilor noştri. Din tabloul sinoptic de la pagina 152 se poate desprinde cu uşurinţă cît de variată a fost gama hîrtiilor ARFO puse la dispoziţia fotografilor.

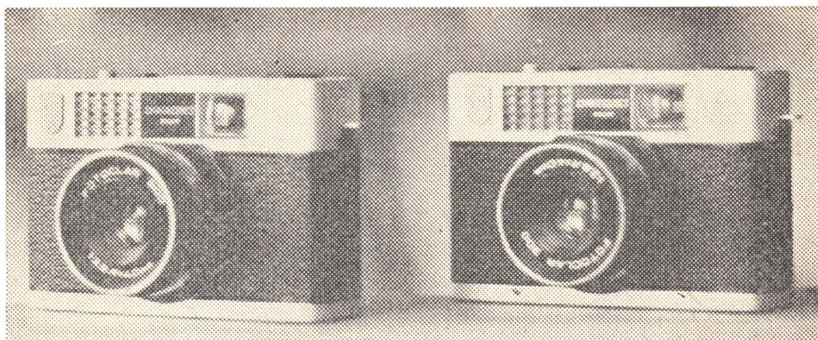
Dar, cum cu o floare, două, nu se face încă primăvară — iar fotografia românească ajunsese deja să trăiască într-o plină vară fierbinte, datorată nenumăratelor evenimente și transformări nu demne, ci obligatoriu de a fi înregistrate optic — s-a considerat ca fiind un lucru firesc pentru anii din urmă (și, într-o oarecare măsură chiar justificat) folosirea, cu preponderență a produselor aduse din alte țări. Studiourile și laboratoarele profesionale au lucrat aproape total pe materiale și cu tehnică străină. Chiar și în magazinele de specialitate ponderea ORWO, FORTE, EFKE, AGFA, PERUTZ (excepție făcînd KODAK), era covîrșitoare comparativ cu produsele românești. Fotografii noștri lucrau însă românește, fotografiau în România, beneficiau ori erau vitregiți de condițiile climei, peisajului, tradițiilor și temperamentului locurilor natale. Realizările lor, de la profesioniști la simpli amatori talentați, au fost expuse într-un foarte mare număr de confruntări internaționale și nu puține au fost marile distincții obținute cu aceste ocazii. Se făcea așadar, foarte mult simțită nevoia unei corelări practice și utile între școala fotografică și industria fotografică producătoare a bazei materiale necesară continuei evoluții a fotografiei naționale. Situația conflictuală dintre actul de creație și posibilitățile (limitele) tehnice contemporane a început să cunoască o aplanare considerabilă pretutindeni, lucru care nici la noi în țară nu a trecut neobservat. Menționam într-un capitol anterior că cel mai bun lucru în fotografie ar fi ca: filmul, hîrtia, soluțiile de prelucrare, elementele arbitrar numite „anexe“, pînă și tehnica și procesele tehnologice (de ce nu?) să aparțină exclusiv unui singur producător. Avantajele care decurg sînt inerente. Este cazul să dezvoltăm acest percept că, cel puțin în fotografie, unei școli cu personalitate îi corespunde cel mai bine o tehnică cu o personalitate echivalentă.

Realitatea românească confirmă acest deziderat. Și, iată cum:

Aparatele fotografice produse de Întreprinderea Optică Română, din București, se constituie într-o familie de șase „piese“ cu denumirea generică *Orizont*.

Toate aparatele, respectiv: *amator*, *amator d*, *expo*, *expo d*, *optim și optim a* utilizează pelicula fotosensibilă de 35 mm sau, codificat denumită tip 135, ori, în înțelesul larg al denumirii popular acceptată: filmul „leica“, cu formatul imaginii de 24×36 mm.

Concepute cu un design inspirat, camerele foto *Orizont* sînt înzestrate cu un obiectiv de luminozitate relativă 2,8 și o distanță focală de 40 mm. Relațiile dintre timpul de expunere și diafragmă



Aparatul de fotografiat ORIZONT amator, piesa de bază a familiei de aparate produse în țara noastră.

variază de la 2,8 și 1/30 s la 15 și 1/300 s pentru tipurile „amator" și „expo" pînă la 2,8 și 1 500 s pentru tipurile „optim". Toate cele șase aparate posedă timpul de expunere lungă și facultativă B (numai folosindu-se trepiedul). Distanța de fotografiere: de la 1 m la infinit. Reglajul pentru sensibilitatea peliculei se poate efectua de la 15—27° DIN, pentru tipurile „expo" și „optim" și de la 15—24° DIN în exclusivitate la tipul „optim a". Dotate sau nu cu celulă fotoelectrică, aparatele *Orizont* posedă, de la caz la caz, „mobilări" capabile să satisfacă exigențe variate.

Nu este cazul să transcriem pe larg cartea tehnică pe care firma producătoare o pune la dispoziție cumpărătorilor din motive ușor de înțeles. Ea este foarte completă și, deci, lecturarea ei va elucida toate semnele de întrebare care, eventual, se vor ridica.

Reținem, cu plăcere, faptul că în urma testelor de laborator efectuate de IOR, aparatele la care ne referim au o durată normată de utilizare de 25 de ani.

Prevăzător, producătorul pune la dispoziția deținătorilor de aparate *Orizont* — prin cartea tehnică — o listă a minimelor defecțiuni posibile să apară în timpul celor 25 de ani de folosire, cauza apariției lor și modul de depanare. Trebuie să recunoaștem că acesta este un mare merit, pe care, cu regret, nu-l găsim la cărțile tehnice ale altor aparate, fabricate în străinătate. Cele 52 de piese de schimb puse la dispoziție, în caz de „extremă urgență" oferă un plus de garanție pentru lunga perioadă de funcționare a camerelor fotografice românești. Variatele calități, dar și service-ul ime-

diat (problemă deosebit de importantă, totuşi) încă foarte multe altele, care vor face, ca să ne exprimăm puţin mai plastic, „viaţa uşoară“ posesorilor de *Orizont*-uri ne determină, în final, a le face recomandabile tuturor iubitorilor de fotografie.

Preţul de vînzare foarte accesibil marei mase a iubitorilor de fotografie, domeniile variate în care pot fi folosite, depanarea lesnicioasă constituie şi ele elemente demne de a fi luate în considerare. Lipsa, pentru moment, a unor accesorii nu pare a fi gravă datorită faptului că la baza concepţiei noilor ORIZONT-uri s-a vizat o arie funcţională foarte largă şi, deci, nepretenţioasă.

II. Industria chimică naţională, după laborioase căutări, a perfectat fabricarea unor produse fotografice consumabile alb-negru (dar şi color) corespunzătoare standardelor internaţionale (marca înregistrată) cum ar fi: AZOPAN (peliculă foto negativă), AZOCOLOR (peliculă color negativă şi reversibilă), AZO (hîrtie fotografică alb-negru), AZOCOLOR (hîrtie fotografică pentru negative color), o serie de alte produse fotosensibile cu destinaţie specială (pentru industrie, cercetare, medicină etc.) Marcă depusă şi înregistrată, AZOMUREŞ a devenit una dintre cele mai tinere întreprinderi producătoare de materiale fotosensibile consumabile din lume. Performanţele produselor sale, deja autentificate, devin absolut competitive pe plan internaţional. Combinatul de îngrăşăminte chimice din Tîrgu Mureş (prin AZOMUREŞ) şi-a găsit partenerul ideal la Întreprinderea de detergenţi din Timişoara, care a început să producă soluţiile chimice necesare prelucrărilor fotografice. Vorbim despre prelucrarea filmelor, cît şi a hîrtiilor alb-negru. Şi acestea, chiar dacă nu sînt încă o marcă înregistrată, posedă calităţi deosebit de ridicate.

Să trecem acum la partea practică.

Filmele negative alb-negru AZOPAN PS—21 au faţă de lumină o sensibilitate medie (21° DIN = 100° ASA), iar faţă de culoare o sensibilitate pancromatică. Pentru o cît mai exactă apreciere a sensibilităţii faţă de lumină vom remarca următoarele:

FOTOGRAFII LA LUMINA ZILEI SAU CU LAMPA FULGER ELECTRONICĂ	21°DIN = 100°ASA
FOTOGRAFII CU BEC TUNGSTEN SAU CU SURSE DE PÎNĂ LA 3 100 K	20°DIN = 80°ASA

AZOPAN PS-21 este prezentat consumatorilor în trei dimensiuni, conform standardelor internaționale:

Codul dimensiunii	*Format — Număr de imagini*
PS — 21 120	6×9 cm (8), 6×7 cm (10), 6×6 cm (12) 6×4,5 cm (16), 5 cm (16)
PS — 21 135—36	24 × 36 mm (36 imagini)
PS — 21 135—20	24×36 mm (20 imagini)

În procesul de prelucrare, respectîndu-se cu strictețe indicațiile firmei producătoare, pelicula AZOPAN PS-21 se comportă deosebit de bine, imaginile negative obținute fiind extrafine din punct de vedere al granulației, sînt frumos conturate, cu tonuri de gri bine gradate și compensate.

Modul de ambalare pentru AZOPAN PS-21 este următorul:

Codul dimensiunii	*Mod de ambalare*
PS — 21 120	clasic (hîrtie neagră numerotată cu alb)
PS — 21 135—36	în casetă metalică
PS — 21 135—20	în casetă metalică

Pentru developarea în tanc, firma producătoare AZOMUREȘ recomandă folosirea revelatorului prefabricat D-76 sau a revelatorului de granulație ultrafină AD-16, ce are următoarea compoziție:

Metol	1,5 g
Sulfit de sodiu	100,0 g (subst. anhidră)
Hidrochinonă	3,0 g
Metaborat de sodiu	2,0 g
Bromură de potasiu	0,5 g
Apă pînă la	1 000,0 ml

Timpul de developare cu revelatorul AD-16 este de 8 minute la o temperatură constantă de 20° C, într-un spațiu cu întuneric total.

Pentru protejarea fixatorului se recomandă, ca baie de spălare intermediară, folosirea unei soluții compusă din 20 ml acid acetic glacial la 1000 ml apă.

Fixarea peliculei PS-21 se va face cu soluția devenită clasică și care are următoarele componente chimice:

Tiosulfat de sodiu	250 g (subst. cristalizată)
Metabisulfit de potasiu	25 g
Apă pînă la	1 000 ml

Timpul de fixare: 5 minute. Temperatura de lucru: între 18°C și 22°C.

Spălarea finală va fi intensă, timp de 20—30 minute, la o temperatură ce poate varia între 15°C și 22°C. Uscarea peliculei se va realiza în mod corespunzător, evitîndu-se temperaturi mai ridicate de 40°C.

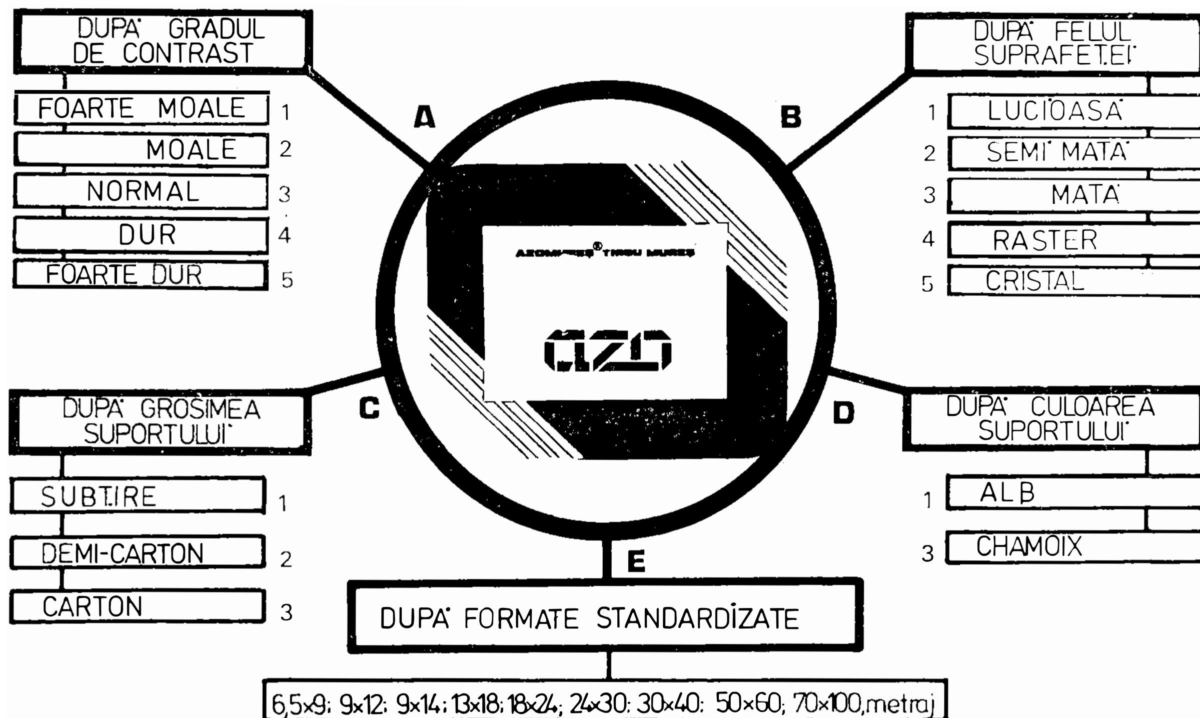
Tot AZOMUREȘ pune la dispoziția fotografilor amatori care folosesc filmele PS—21 un tablou orientativ pentru expunerea acestora în exterior și care se găsește în interiorul ambalajului. Menționăm că valoarea diafragmei este raportată la un timp de expunere (fără filtre sau accesorii capabile să influențeze asupra cantității de lumină) de 1/100 sau 1/125 s.

Hîrtia fotografică alb-negru cu sensibilitatea mărită AZOBROM este obținută prin aplicarea unui strat de emulsie fotosensibilă pe un suport celulozic baritat și este fabricată în următoarea gamă sortimentală, pe care, pentru o mai lucrativă privire de ansamblu, o prezentăm grafic.

AZOBROM se livrează în plicuri a 10 și 25 coli, precum și în cutii ce conțin 100 coli. Dimensiunile hîrtiei variază în limitele STAS-ului, de la 6,5×9 cm pînă la 80×100 cm.

Iluminarea laboratorului se face ca și în cazul prelucrării altor hîrtii fotografice, adică folosindu-se lumina inactinică roșie sau galben—verzuie obținută cu ajutorul filtrelor de siguranță ORWO 113 sau ORWO 117.

Pentru prelucrarea hîrtiei AZOBROM se recomandă folosirea revelatorului AD—03, expunerea făcîndu-se astfel încît timpul de revelare să fie cuprins între 90 și 120 s, a unei băi intermediare de stopare cu 2% acid acetic glacial (timp de 30—60 s) și a unui fixator universal compus din tiosulfat de sodiu și metabisulfit de potasiu, timp de 5 minute. Temperatura optimă a soluțiilor este de 20°C. Spălarea finală se va face în apă curgătoare, cu o temperatură ce poate varia între 15°C și 22°C și nu mai puțin de 15 minute.



O posibilă clasificare a hîrtiilor fotosensibile alb-negru.

Revelator pentru hîrtie alb—negru AD—03:

Apă	750 ml (la 40°C)
Metol	1 g
Sulfit de sodiu	13 g (subst. anhidră)
Hidrochinonă	3 g
Carbonat de sodiu	26 g (subst. anhidră)
Bromură de potasiu	1 g
Apă pînă la	1 000 ml

Atît AZOPAN PS—21, cît și AZOBROM, datorită latitudinilor oferite, agreează și prelucrarea cu alte soluții chimice de revelare cum ar fi: ORWO (E—102, R—09, A—49, N—113, MH—28), AGFA—GEVAERT, ILFORD, KODAK, dar, evident, numai după o prealabilă testare a comportamentului față de procentul de diluție (gradul de concentrare) timpul și temperatura optimă.

Cei mai mari realizatori de fotografie — în consecință, și cei mai mari consumatori de materiale fotosensibile — sînt unanimi în ceea ce privește ridicatul grad de profesionalism oferit de hîrtiile fotosensibile și substanțele de prelucrare adecvate ce poartă inscripția: *produs în România.* Este suficient să amintim că membrii Asociației artiștilor fotografi, fotoreporterii Agenției române de presă (AGERPRES), specialiștii Studioului de artă foto al Casei Scînteii, fotografii unor mari institute de cercetări folosesc, în exclusivitate, și cu bune rezultate, întreaga gamă a acestor împliniri actuale, pentru a acorda, de la nivelul fotoamatorului, cuvenita apreciere.

LABORATORUL FOTOGRAFIC

Pentru mulți dintre acei care posedă un aparat fotografic, cele ce urmează de acum înainte reprezintă ceva care ar putea să pară foarte complicat sau, dimpotrivă, ceva prea simplu pentru a mai merita osteneala informării. Chestiunea poate fi privită din ambele părți: din punct de vedere al fotografului amator, care consideră mult mai avantajos să lase prelucrarea filmului pe seama unui laborator sau al unor prieteni mai pricepuți, și din punctul de vedere al fotografului profesionist, în special al reporterilor, care, în goana după alte și alte imagini lasă în grija laboranților cu o mare calificare sarcina de a duce la capăt acțiunea începută. Aceștia din urmă, după ani de experiență și practică făcută cu un anumit mod de abordare a subiectului, cu un anumit mod de a privi realitatea, căci fiecare fotograf își are personalitatea sa, devin participanți în linie dreaptă la elaborarea unei fotografii, sau mai precis coautori foarte prețuiți.

Pentru fotograful avansat, cît și pentru fotograful creator, prelucrarea în laborator a materialelor fotosensibile — filme negative, filme reversibile, hîrtii fotografice — constituie o acțiune aproape la fel de importantă cu cea a luării imaginii. Fotograful neprofesionist va descoperi în laboratorul său satisfacții pe care numai realizarea *totală* a unui lucru o poate oferi. E ceva, ca și cum, el singur, ar tăia un arbore de rezistență și ar parcurge toate etapele pînă la a da un mic recital pe o vioară construită din acel arbore. Pentru artistul fotograf, laboratorul înseamnă locul de finalizare a creației sale, micul și discretul atelier de încercări și experimentări, „cazan“ în care poate fierbe de mînie sau „paradis“ luminat în culoarea trandafirilor de Spania ori a păpădiei ofilite. Aici, unde nu se poate juca domino sau șah, tot omul se concentrează

şi se simte cuprins de idei întru ale fotografiei. Aici se mai pot îndrepta, într-o oarecare măsură păcatele tinereţii fotografice cum, la fel, din lipsă de cunoaştere, acesta este locul unde amintirile noastre de-o vară se volatilizează în cîteva minute.

Aici, în camera obscură, se *comit* expoziţiile de mare succes, aici sînt finalizate experimentările şi tot la această lumină difuză, misterioasă şi nefăcătoare de rău sînt descoperite şi cîteva din adevărurile fotografiei. Cu siguranţă, pentru cel care păşeşte pentru prima oară într-un laborator fotografic totul capătă un aspect derutant. Dar să nu ne lăsăm conduşi de această primă impresie!

Despre dotarea laboratorului fotografic

Un laborator fotografic înseamnă, în adevărata accepţiune a cuvîntului, nu una, ci... două încăperi diferite. Desigur, aceasta nu-l obligă pe fotograful amator să treacă la construirea, cu toate aprobările necesare, a unui nou edificiu anexat apartamentului său. S-au văzut fotografii care au obţinut medalie de aur şi care au fost realizate într-o cameră de baie; atît fotografierea subiectului, cît şi întregul proces tehnologic avînd loc într-o suprafaţă de doi pe trei metri pătraţi. Totuşi, delimitînd astfel un laborator fotografic — în două spaţii distincte — departajăm o serie de operaţii, lucru necesar pentru înţelegerea generală.

Camera albă a unui laborator fotografic va fi încăperea în care vor fi preparate soluţiile chimice ce urmează a fi folosite. Aici se vor face foarte corect măsurătorile de volum, greutate, temperatură, tot aici vor fi dozate cantităţile de substanţe care intră în compunerea unei soluţii, în această încăpere vom depozita revelatoarele, fixatoarele, băile ajutătoare, în sticle de culoare închisă şi le vom aşeza spre păstrare. În *camera albă* va avea loc spălarea finală şi uscarea materialelor fotosensibile prelucrate, cu alte cuvinte, aici se vor executa toate operaţiile care nu necesită o iluminare specială.

Ca dotare, camera albă trebuie să fie prevăzută cu instalaţie de apă curentă, o priză la care să poată fi racordat aparatul de uscat fotografii sau un reşou electric care va servi la prepararea soluţiilor. În plus, un termometru, un vas gradat cu capacitatea de 1 l, o baghetă de sticlă pentru amestecul substanţelor, o pîlnie,

alte cîteva vase de sticlă prevăzute cu capac, un foarfece obişnuit, o maşină pentru tăiat fotografii (avînd cuţit drept sau dantelat, după preferinţă) cîteva clame şi, bineînţeles, şervete curate.

Dacă am optat pentru prepararea soluţiilor după reţetar, atunci se mai fac necesare: o balanţă şi un dulăpior în care să putem păstra sub cheie substanţele chimice.

Desigur, camera albă, ca un veritabil laborator de chimie, va trebui să strălucească de curăţenie în permanenţă. Noţiunea de cameră albă nu trebuie înţeleasă altfel decît ca un spaţiu ce nu necesită o iluminare specială şi în care să poată fi făcute toate preparativele necesare înaintea începerii „şedinţei" de laborator propriuzise.

Camera neagră sau adevăratul laborator fotografic, va fi o încăpere în care să se poată realiza un înalt grad de obscuritate. Iluminarea acestei încăperi se va face numai folosind lămpi înzestrate cu filtre speciale şi numai atunci cînd este cazul.

Pentru „mobilarea" camerei negre (de multe ori se foloseşte expresia de „cameră obscură", dar facem distincţie între camera obscură a aparatului fotografic şi cea a unui laborator) sînt necesare cîteva piese de rezistenţă. Obiectul numărul unu ca importanţă este aparatul de mărit. Urmează, unele după altele, dar fără ca ordinea în care sînt expuse aici să aibă vreo legătură şi cu importanţa, următoarele: rama pentru fixarea hîrtiei fotografice, una-două lămpi de laborator şi setul respectiv de filtre, un ceas de expunere care se cuplează cu aparatul de mărit, patru tăvi din plastic (şi, recomandabil, în culori diferite) o altă tavă din plastic pentru depozitarea eventualelor rebuturi, două sau mai multe pense din plastic sau metal inoxidabil necesare mînuirii hîrtiei fotografice, şervete. Dacă în camera obscură urmează să developăm şi filme albnegru va fi necesar să suplimentăm inventarul cu unul-două tancuri de developare (echipate complet) şi cu un ceas avertizor.

În organizarea camerei obscure este bine să se ţină seama de faptul că „fluxul tehnologic" se desfăşoară, ca să zicem aşa, într-un mod liniar: aparatul de mărit — baie de revelare — baia de stopare sau baia pentru prima spălare — baia de fixare — baia de spălare finală. Cunoscînd acest lucru se recomandă, încă de la bun început, dispunerea aparatului de mărit, a tăvilor, a lămpilor de laborator, a ceasului şi a penselor, a întregului inventar într-o ordine strictă şi care să ne scutească de greşeli.

Despre prepararea soluțiilor fotografice

Prepararea personală, după rețete, sau folosirea soluțiilor fotografice în ambalaje gata pregătite? Iată o primă întrebare ce se ridică în fața fotografului care s-a decis să-și prelucreze singur materialul fotosensibil. A da un răspuns categoric la această întrebare ar constitui o greșeală. Și de această dată vom căuta să prezentăm cititorului atît avantajele, cît și dezavantajele fiecărei metode în parte și să-i lăsăm latitudinea de a hotărî fără a se simți constrîns de prejudecăți. Noi optăm însă pentru utilizarea soluțiilor gata ambalate și iată de ce:

Folosirea soluțiilor preambalate oferă avantajul unei depline siguranțe și comodități. Cantitățile de substanțe chimice — de o calitate indiscutabil garantată — sînt corect interdozate, excluzîndu-se astfel orice fel de eroare. Prepararea soluțiilor necesită un efort minim. Totul se reduce, practic, la dizolvarea sau diluarea corectă a conținutului. În plus, soluțiile gata ambalate mai conțin o serie de adausuri chimice care — fie că sînt un patent al producătorului și, deci, ținute „sub cheie", fie că în comerț se găsesc foarte rar și cu multă greutate — conferă proprietăți îmbunătățite rețetei respective. Gama foarte largă în care se prezintă soluțiile fotografice preambalate corespunde în prezent, fără îndoială, tuturor nevoilor și exigențelor.

Pregătirea personală a soluțiilor fotografice implică mai multă răspundere și, de ce să nu avertizăm cititorul chiar de la bun început, o mai mare pierdere de timp. Avantajele pe care le-am enumerat în cazul folosirii soluțiilor gata preparate și ambalate își pierd valabilitatea în mare măsură, ele fiind înlocuite cu un efort sporit și cu o șansă sporită de a se cădea în eroare. Totuși, prepararea personală după rețete, a soluțiilor, oferă și anumite avantaje: alegerea unei cantități strict delimitate de soluție ce urmează a fi pregătită face posibilă modificarea într-o mică măsură a rețetei de bază în funcție de experiența acumulată (lucru realmente important în anumite momente strict specifice), oferă, în ultima instanță, anumite avantaje legate de ușurința procurării unor substanțe chimice care se găsesc la îndemîna tuturor.

Ambele căi de preparare a soluțiilor fotografice — atît cea pe bază de rețete cît și a celor aflate gata ambalate — ridică însă o problemă comună:

Apa

Apă de la robinet sau apă distilată? Aceasta ar fi o a doua întrebare aflată în fața fotografului—laborant.

Prepararea apei în uzină conferă acesteia calități ireproșabile din punct de vedere sanitar, dar, surprinzător, nu la fel de ireproșabile și din punct de vedere fotografic. Astfel, aerul existent în apă poate duce la o oxidare mult prea rapidă a soluției revelatoare, sărurile de calciu și de magneziu pot provoca precipitații etc. (Soluțiile gata ambalate conțin în componența lor și chimicale cu acțiune anticalcroasă care, pentru cei ce-și pregătesc singuri soluțiile poate fi procurată sub denumirea de ORWO A—901).

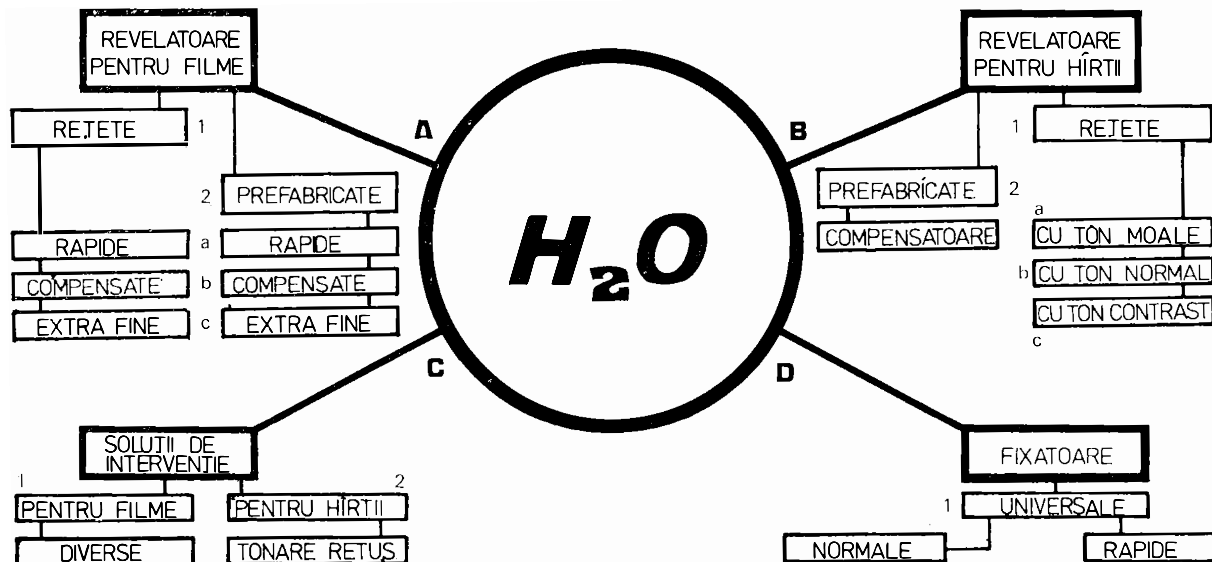
La folosirea apei distilate aceste neajunsuri dispar. Desigur, asta nu vrea să însemne că folosirea apei distilate în prepararea soluțiilor fotografice este un lucru obligatoriu: o apă cu o puritate satisfăcătoare din punct de vedere chimic se poate obține chiar și numai printr-o simplă fierbere.

Despre substanțele chimice folosite în fotografie

Știm să umblăm corect cu substanțele chimice? constituie o a treia întrebare care se ridică în fața laborantului fotografic.

De la bun început vom atrage atenția cititorilor asupra faptului că manipularea substanțelor chimice destinate fotografiei trebuie să fie făcută cu deosebită atenție și prudență. Păstrarea lor este necesar să se facă numai în vase sigure și perfect închise, etichetate citeț, pentru a nu da naștere la confuzii regretabile. Prin natura păstrării, calitatea chimică a substanței trebuie să rămînă neschimbată, nealterată. Absorbția de apă sau evaporarea, descompunerea ori modificarea concentrațiilor, acțiunea razelor de lumină sau menținerea într-un mediu cu o temperatură neadecvată exercită o influență defavorabilă asupra chimicalelor și a soluțiilor, în general.

O parte dintre substanțele care se folosesc la prepararea soluțiilor fotografice sînt toxice, altele sînt grav iritante. În aceste cazuri se recomandă păstrarea lor separată, sub cheie, și cu o etichetă de alarmă. Este cazul metolului (MENOMETIL — P — AMINOFENOLSULFAT — însăși simpla transcriere a denumirii științifice este capabilă să producă groază!) care, manipulat neglijent produce serioase eczeme și iritări ale pielii.



O posibilă clasificare a soluțiilor chimice folosite în procesul tehnologic negativ și pozitiv alb-negru.

O nouă întrebare: *cunoaştem calităţile substanţelor chimice cel mai des folosite în fotografie?* În caz contrar vom aminti că se recomandă procurarea unor substanţe cu adevărat pure, cît mai fin cristalizate deoarece o dizolvare rapidă uşurează simţitor operaţia de preparare a soluţiilor. Deosebit de importantă este cunoaşterea conţinutului de apă pe care îl cuprinde substanţa respectivă. Între substanţele anhidre şi cele cristalizate există mari diferenţe de greutate, lucru care trebuie şi el reţinut.

Substanţa chimică	*Cristalizat*	*Anhidru*	*Anhidru*	*Cristalizat*
Carbonat de sodiu	100 g	270 g	37 g	100 g
Sulfit de sodiu	100 g	200 g	50 g	100 g
Tiosulfat de sodiu	100 g	157 g	64 g	100 g
Sulfat de sodiu	100 g	227 g	44 g	100 g

Şi acum, efectiv despre prepararea soluţiilor fotografice.

În cazul soluţiilor preambalate, totul se va petrece simplu comod, precis. Singurele indicaţii care urmează a fi respectate se află cuprinse în instrucţiunile de folosire.

Pentru prepararea personală a soluţiilor după anumite reţete va fi însă necesar să cunoaştem şi să aplicăm în practică cele ce urmează:

— dizolvarea substanţelor se va începe doar în 4/5 din cantitatea totală de apă prescrisă de reţetă, urmînd ca restul de apă — pînă la completarea volumului final — să fie adăugat numai *după* terminarea dizolvării,

— pe tot parcursul dizolvării este necesară o agitare continuă, făcută în acelaşi sens şi cu precauţiune (pentru a nu facilita oxidări inutile),

— dizolvarea substanţelor chimice se face mult mai bine şi mult mai repede dacă temperatura apei este de 35—40°C (pentru revelatoare) şi 60°C (pentru fixatoare),

— pentru a obţine *revelatoare* cu calităţi cît mai apropiate de cele prescrise de producător, dizolvarea substanţelor chimice componente trebuie să aibă loc în această ordine: se dizolvă, pentru început, o mică parte din totalul de sulfit de sodiu prescris în reţetă adăugîndu-se, apoi, metolul, restul cantităţii de sulfit de sodiu, hidrochinona precum şi celelalte substanţe prevăzute în reţetă,

— în cazul fixatoarelor se va dizolva în primul rînd metabisulfitul de potasiu (substanța conservantă) și numai după aceasta tiosulfatul de sodiu (substanța activă);

— prepararea soluțiilor prin dizolvare se va face după principiul: se adaugă mereu numai cîte o singură substanță, se așteaptă pînă la dizolvarea ei completă și, numai după aceasta, se va adăuga substanța chimică următoare;

— preparînd soluțiile fotografice cu o zi înaintea utilizării lor se beneficiază de o serie de avantaje: dispar diferențele de temperatură dintre soluții, are loc o echilibrare între temperatura soluțiilor și temperatura laboratorului, se produce o compensare internă, o „liniștire“ a soluției, substanțele aflate în suspensie precipită și devin ușor de filtrat.

Este normal ca soluțiile fotografice, odată preparate, să nu reziste la infinit, să aibă o perioadă de durabilitate determinată. O primă condiție ca acest termen să fie cît mai lung posibil ar consta în prepararea absolut corectă a soluției respective. Păstrarea soluțiilor în flacoane închise ermetic, de culoare întunecată, protejarea față de acțiunea luminii, chiar și un lucru considerat minor — cum ar fi menținerea permanentă „la plin“ a recipientelor de păstrare — ar constitui tot atîtea modalități de „prelungire“ a vieții unei soluții. Procesele de oxidare și evaporare fac ca băile să devină cu mult prea curînd inutilizabile, drept pentru care se recomandă ca imediat după terminarea „ședinței de laborator“ soluțiile să fie trecute în vasele de păstrare și conservare. Refolosirea soluțiilor după intervale de timp prea lungi prezintă, de obicei, un risc serios. Colorația închisă (mai ales în cazul unor revelatoare) nu indică cu certitudine că soluția nu mai poate fi folosită, dar constituie un semn de alarmă. În cazul apariției unor astfel de colorații „dubioase“, cel mai nimerit lucru este verificarea *p*H-ului (cu ajutorul hîrtiei de turnesol) sau, și mai simplu, pe calea unei experimentări practice.

Despre exact, corect și curat în fotografie

A lucra curat, la o temperatură corectă, cu un timp exact constituie regula de aur a tuturor proceselor fotografice ce se desfășoară la nivelul unui laborator. A nu lucra în deplină curățenie înseamnă, printre altele, a păta materialele și aparatura folosită,

a le zgîria, a impurifica băile de prelucrare, înseamnă a obține rezultate nemulțumitoare.

Referitor la temperatura de prelucrare — în cazul filmelor și a hîrtiei alb-negru — vom aminti că 20°C reprezintă temperatura optimă de prelucrare (în măsura în care nu există mențiuni speciale indicate de rețetă). La această temperatură se raportează timpul de developare a materialelor fotosensibile. Spre deosebire însă de temperatura de prelucrare a materialelor fotosensibile color, în cazul fotografiei alb-negru sînt admise și tolerate abateri de 1—2°C, în ambele sensuri. Deoarece prelucrările ce au loc la temperaturi necunoscute, lipsite de constanță sau necontrolate, îngreunează foarte mult munca în laborator și sînt capabile să ofere surprize foarte puțin plăcute, este bine să nu abuzăm de această „latitudine“ pe care ne-o oferă materialele în alb-negru.

Ceea ce este valabil pentru temperatura de prelucrare, este perfect valabil și pentru timpul cît va dura acest proces. Un ceas de avertizare (atunci cînd developăm filme) și un altul de expunere (cînd expunem hîrtiile) sînt de un real folos într-un laborator. Orice s-ar spune, dar numărătoarea „în gînd“ sau „cu voce tare“ rămîne un fel de autopăcăleală.

REȚETAR FOTOGRAFIC

În toate lucrările care au drept subiect fotografia, paginile cu rețete de revelatoare, fixatoare, băi de slăbire ori întărire, băi de tanare și tot felul de alte băi sau soluții chimice se bucură de cea mai mare și largă căutare. Se constată pe această cale un deosebit interes din partea amatorilor de fotografie, și nu numai a lor, pentru descoperirea rețetei ideale. Ne pare rău că și de această dată cititorul va fi deziluzionat negăsind ceea ce caută, pentru simplul motiv că obiectul căutărilor sale încă nu a fost descoperit de specialiști.

În concepția fotografului avansat și experimentat, noțiunea de rețetă ideală capătă un cu totul alt sens. Pentru acesta, idealul se reduce doar la cîteva tipuri de revelatoare, la două fixatoare și numai la cîteva băi ajutătoare. De ce atîta sărăcie cînd literatura de specialitate pune la dispoziție sute și sute de rețete? Iată de ce: la fel cum a te obișnui cu filmele produse de o anumită firmă este lucrul cel mai înțelept, tot la fel, cel mai indicat lucru este de a te obișnui cu o familie restrînsă de soluții pentru prelucrarea acestora. Majoritatea firmelor producătoare de materiale fotosensibile și-au creat rețete proprii pentru soluțiile fotografice astfel încît ele, ținînd seama de calitățile specifice filmelor și hîrtiilor respective, să ducă la obținerea celor mai bune rezultate. Desigur, ar fi cam exagerat să pretindem fotoamatorilor care folosesc un film ORWO să utilizeze revelator pentru film marca ORWO, un fixator tot ORWO și, în final, să întrebuințeze hîrtie fotografică ORWO developată în soluții produse de ORWO; ar fi cam exagerat, dar nu și imposibil. De fapt, o asemenea înlănțuire s-ar apropia cel mai mult de idealul fotografului. În cazul produselor fotografice românești AZO, situația aceasta devine, pe zi ce trece, tot mai posibilă. Pentru a nu fi însă considerați prea exigenți vom spune că cel mai

indicat procedeu este folosirea soluțiilor chimice care au dat rezultatele cele mai bune în decursul prelucrărilor anterioare.

Prelucrarea în laborator a materialelor fotosensibile alb-negru implică folosirea următoarelor:

	— REVELATOARE
SOLUȚII FOTOGRAFICE:	— FIXATOARE
	— CU ACȚIUNE SPECIALĂ (AJUTĂTOARE)

Din punct de vedere al domeniului lor de utilizare, toate cele trei categorii de soluții fotografice sînt destinate fie numai pentru prelucrarea filmelor, fie numai pentru prelucrarea hîrtiilor și — în cazuri foarte rare și mai ales pentru cei lipsiți de pretenții — cu acțiune comună celor două categorii de materiale fotosensibile.

Urmărindu-se modul în care aceste soluții acționează asupra materialelor de prelucrat se constată că ele prezintă următoarele caracteristici:

	— CU ACȚIUNE MOALE
REVELATOARE	— CU ACȚIUNE NORMALĂ
	— CU ACȚIUNE CONTRASTĂ
	— CU ACȚIUNE NORMALĂ
FIXATOARE	— CU ACȚIUNE RAPIDĂ

Așadar, cînd laborantul va fi pus în situația de a alege un revelator, va căuta să afle în primul rînd care este domeniul său de utilizare: pentru developarea filmelor sau pentru developarea hîrtiilor, modul în care acționează asupra materialului ce urmează a fi prelucrat: normal, contrast sau moale, care este temperatura optimă de prelucrare (spuneam că, în general, în lipsa unor recomandări speciale, această temperatură este de 20°C), precum și timpul cît este necesar să acționeze respectivul revelator asupra filmului sau a hîrtiei (factorul timp este deosebit de important, mai ales în cazul developării filmelor!). Fără a cunoaște aceste elemente, o revelare de calitate devine imposibilă.

În cazul băilor de fixare, lucrurile se simplifică în mare măsură. Preparate corect, băile destinate fixării filmelor sau a hîrtiilor fotografice pot avea o acțiune normală sau rapidă, de unde derivă și timpul cît va fi ținut în fixator materialul respectiv.

Pentru soluțiile ajutătoare sau cu acțiune specială, tehnologiile de preparare și de folosire sînt diferite, de la caz la caz, ele fiind specifice fiecărei soluții în parte.

Despre revelatoare

Operațiunea de revelare — prima din complexul operațiunilor ce urmează să fie parcursă atît de filmele negative sau reversibile, cît și de hîrtiile fotografice — va fi înțeleasă ca o „trecere" a porțiunilor de combinații ale argintului care au fost iluminate, în argint metalic, pe această cale producîndu-se „înegririle" corespunzătoare efectului acțiunii luminii pe suprafața fotosensibilă. Cam complicată exprimarea, este drept, dar ea corespunde cel mai bine explicării proceselor intime ce se petrec în această primă fază.

În cazul revelatoarelor, în mod special, trebuie avută în vedere, mai ales în practică, diferențierea categorică ce există între soluțiile destinate prelucrării filmelor față de cele destinate prelucrării hîrtiilor foto.

Revelatorul pentru filme va trebui astfel ales, încît el să corespundă atît mărcii filmului, cît și subiectului care a fost înregistrat pe peliculă. În aceasta constă marea „artă" a laborantului. Este indicat ca un film ORWO să fie developat într-un revelator ORWO (indiferent dacă acesta se află gata pregătit sau este necesar să-l preparăm noi, dar după o rețetă a firmei respective), un film KODAK se va developa cel mai bine într-un revelator KODAK și așa mai departe. Aceasta este o primă condiție în alegerea revelatorului. Cea de a doua se referă la alegerea revelatorului adecvat imaginilor care au fost fotografiate. Dacă, de pildă, am înregistrat pe peliculă o serie de portrete, vom folosi un revelator normal, compensativ, în vreme ce, dacă filmul nostru cuprinde reproduceri după un manuscris, după o carte, va fi necesar să folosim un revelator special pentru reproduceri și, care, lucrează selectiv cromatic și oarecum contrast.

Revelatorul pentru hîrtie nu este chiar atît de pretențios. Folosind o hîrtie fotografică FORTE nu este necesar să utilizăm un revelator tot FORTE (deși, bineînțeles, ar fi foarte indicat) cum, la fel, hîrtia AZO se poate developa destul de bine în alte revelatoare decît cele prescrise de fabrica din Tîrgu Mureș și fabricate la Timișoara. Important pentru laborant este ca revelatorul pentru hîrtie să se afle pregătit în cele trei gradații: pentru normal, contrast și moale.

După toată această punere în temă, să trecem la prezentarea concretă a unei selecții din cele mai des întîlnite și utilizate revelatoare destinate developării filmelor alb-negru. Începem prin prezentarea revelatoarelor ce se prepară pe baza substanțelor chimice aflate în dotarea fiecărui laborator fotografic, fie el destinat numai amatorilor.

Denumirea	Rețeta		Timp (în minute)	Obs.
	Substanța	g		
0	1	2	3	4
ORWO 12	Metol	8	10—12	revelator moale cu granulație fină
	Sulfit de sodiu	125		
	Carbonat de sodiu	6		
	Bromură de potasiu	2,5		
ORWO 40	Metol	1,5	4—5	revelator puternic, destinat fotografiilor pentru amatori.
	Sulfit de sodiu	18		
	Hidrochinonă	2,5		
	Carbonat de sodiu	18		
	Bromură de potasiu	1		
ORWO 42	Metol	0,8	8—10	revelator normal
	Bisulfit de potasiu	4		
	Sulfit de sodiu	45		
	Hidrochinonă	1,2		
	Carbonat de sodiu	8		
	Bromură de potasiu	1		
ORWO 41	Metol	1,5	15—18	revelator cu borax moale, recomandat în special pentru portrete.
	Sulfit de sodiu	80		
	Hidrochinonă	3		
	Tetraborat de sodiu	3		
	Bromură de potasiu	0,6		
ORWO 45	Metol	1	8—10	revelator normal cu granulație fină
	Sulfit de sodiu	13		
	Hidrochinonă	1,8		
	Carbonat de sodiu	4,5		
	Bromură de potasiu	0,6		
ORWO 50	Metol	1,8	4—5	revelator puternic pentru developarea filmelor document
	Sulfit de sodiu	75		
	Hidrochinonă	4,5		
	Carbonat de potasiu	37,5		
	Bromură de potasiu	4,5		

Notă. În cazul rețetelor de mai sus, substanțele au fost calculate pentru un litru de soluție. De asemenea, menționăm că în rețete au fost prevăzute substanțe chimice *anhidre.*

Deoarece am lăsat să se înțeleagă faptul că militäm pentru o tot mai largă folosire a soluțiilor gata ambalate, ale căror calități sînt mai presus de orice îndoieli oferind, în paralel, avantaje remarcabile și demne de reținut pentru fotograful modern, vom continua lista revelatoarelor destinate prelucrării materialelor fotosensibile negative (a filmelor), cu prezentarea cîtorva dintre cele mai eficiente și verificate preparate.

Revelatorul ORWO A—49 (ATOMAL) este indicat în developarea tuturor tipurilor de filme negative, cu începere de la microfilme și terminînd cu filmele de mari dimensiuni. Se developează cu succes filmele produse de firmele ORWO, PERUTZ, AZO precum și filmele sovietice. Revelatorul ORWO A—49 se folosește numai la developarea în tancuri și prezintă o rentabilitate mare (6 filme de format mic în 600 ml de soluție, cu prelungirile de timp adecvate) și o stabilitate ridicată. Argintul prelucrat cu acest revelator capătă o granulație foarte fină chiar și în cazul straturilor deosebit de sensibilizate de lumină. Negativele sînt compensate cu multă delicatețe, reușindu-se punerea în evidență a celor mai fine detalii. Datorită colorației pe care o capătă argintul — brun spre negru — pozitivele ce se obțin după negativele ce au fost developate în ORWO A—49 capătă o strălucire foarte bună. Pentru fotografii amatori soluția se află ambalată în trei părți diferite și dizolvabile în 600 ml de apă; este cantitatea cea mai rațională pentru un laborator neprofesionist. Prima și cea de a doua parte a soluției se dizolvă separat în 40 ml de apă aflată la temperatura de 30—40°C. Partea a treia se dizolvă de îndată ce s-a constatat lipsa oricărui fel de reziduu. În final, se obține o soluție ușor gălbuie și limpede, la care se adaugă apa necesară pentru completarea volumului de 600 ml.

La temperatura de 20°C (temperatura optimă de lucru) durata de developare a filmelor ORWO (pentru celelalte, firmele respective dau indicații separate) este următoarea:

Sensibilitatea filmului	*Timpul de revelare*	*Rezultatul obținut*
15° DIN = 25 ASA	4— 5 min	contrast, detalii medii
20° DIN = 80 ASA	9—11 min	excelent
27° DIN = 400 ASA	12—14 min	moale, toate detaliile

Eventualele variaţii de temperatură, în cazul revelatorului ORWO A—49, se corectează printr-o mărire sau micşoarare proporţională a timpului de developare, după cum urmează:

Temperatura revelatorului	*Procent de mărire sau micşorare a timpului de revelare*	± *minute*
15 grade C	+60%	+6
18 grade C	+25%	+4
20 grade C	0	0
22 grade C	—15%	—1 1/2
24 grade C	—30%	—3

Capacitatea de utilizare a revelatorului ORWO A—49 fiind de pînă la 6 filme pe set de developare (600 ml) ne obligă să luăm în considerare corectarea timpului de revelare şi în funcţie de „îmbătrînirea“ soluţiei. Deci, pentru o uniformizare a developării se face necesară o mărire consecutivă a timpului de revelare cu un minut după primele două filme şi cu două minute după developarea a patru filme. Presupunînd, spre exemplificare, că avem de developat un film cu sensibilitatea de 20° DIN (temperatură de developare = 20°C şi timp de developare 9—11 minute), dar că el urmează să fie developat în aceeaşi soluţie în care anterior au mai fost developate alte două filme, vom corecta timpul de revelare cu un minut în plus. Rezultatul final : 10—12 minute de revelare.

REVELATORUL ORWO F—43 (FINAL) este un produs indicat pentru obţinerea unor imagini negative cu o granulaţie mică şi compensată şi este destinat prelucrării tuturor felurilor de peliculă negativă alb-negru. Revelatorul ORWO F—43 oferă avantajul unei stabilităţi îndelungate şi a unui randament deosebit de ridicat. În cazul ambalajelor de 600 ml, dizolvarea începe să se facă într-un volum de 500 ml de apă la temperatura de 30—40°C. După ce se dizolvă prima şi cea de a doua parte (în permanentă agitare), volumul se completează pînă la 600 ml, obţinîndu-se, în final, o soluţie limpede „ca apa“.

Pentru filmele de tip leica, cît şi pentru cele de format 6×9 cm, indicaţiile de lucru sînt următoarele:

Sensibilitatea filmului	*Timpul de revelare*	*Rezultatul obținut*
15° DIN	4—5 minute	contrast
20°DIN	7—9 minute	normal
27°DIN	11—13 minute	normal cu detalii

Revelatorul ORWO F—43 este relativ puțin sensibil față de diferențele de temperatură, oferind, în principiu, aceleași rezultate atît la 19°C, cît și la 21°C. Pentru diferențe de temperatură mai mari se indică însă folosirea corectă a timpului de revelare, ca și în cazul revelatorului ORWO A—49.

Capacitatea de developare a revelatorului ORWO F—43 este de 10 filme tip leica în 600 ml soluție, respectîndu-se aceeași regulă: după fiecare două filme developate timpul se va prelungi cu încă un minut.

REVELATORUL ORWO R—09 (RODINAL) — foarte vechi din punct de vedere al concepției sale chimice și, de aici, foarte verificat în practică, se bazează pe acțiunea revelatoare a paraminofenolului, soluția, și, deci, efectele ce decurg, putîndu-se nuanța prin diluare cu apă în limite extrem de largi. Soluția propusă de producător (ORWO R—09 se prezintă în stare lichidă) are o stabilitate bună și este foarte concentrată. Dimensiunile de ambalare acceptate cel mai des de fotografii amatori cît și de laboratoarele modeste sînt flacoanele de 100, 250 și 500 ml. Diluarea revelatorului ORWO R—09 se poate face și cu apă de la rețea! Pentru negativele de format mare se indică folosirea unui raport de diluție de 1:10 părți apă. Pentru filmele de format mic va fi necesar ca la o parte de revelator să adăugăm cel puțin 40 părți apă. În cazul unor filme pe care avem înregistrate subiecte extrem de delicate, procentul de diluare a revelatorului ORWO R—09 poate ajunge pînă la 1:200. În funcție de raportul de diluare, granulația filmului devine proporțional mai fină, valorificarea sensibilității la acțiunea luminii rămînînd constantă dacă se procedează, în paralel, la o prelungire corespunzătoare a timpului de revelare. Dar, în cazul diluțiilor care depășesc 1:40 părți apă, ORWO R—09 este utilizabil doar o singură dată!

REVELATORUL ILFORD ID—11 este un revelator de granulație fină, destinat prelucrării filmelor produse de firma Ilford.

Sus-amintita firmă este autoarea unei game foarte variată de materiale fotosensibile negative alb-negru, dar, dintre toate, cititorul are cele mai multe şanse să se întîlnească doar cu două dintre ele: filmele de format 6×9 cm şi filmele de 24×35 mm ILFORD PAN F (sensibilitatea de 18—20° DIN) şi ILFORD HP 4 (sensibilitatea de 27—29° DIN). Faptul că filmele respective au o sensibilitate variabilă nu trebuie să sperie pe nimeni. Datorită acestei caracteristici, pelicula poate fi exploatată mult mai avantajos în cazul unei developări diferenţiate şi în funcţie de *p*H-ul revelatorului. În mod curent însă, filmele ILFORD PAN F se vor developa timp de 5 1/2 minute (la 20°C), iar negativele ILFORD HP 4 vor fi *ţinute* în revelator timp de 4 minute.

Tot în categoria revelatoarelor produse de ILFORD se numără şi revelatorul ILFORD MICROPHEN, care are o acţiune rapidă asupra emulsiei fotosensibile negative. Rezultatul developărilor cu ILFORD MICROPHEN este o peliculă fin granulată, chiar şi în cazul filmelor cu mare sensibilitate (27—29° DIN). Pentru ILFORD PAN F durata de revelare este de numai 3 minute, iar pentru ILFORD HP 4 durata este de 5 minute.

Revelatoarele KODAK DUROL şi KODAK D—76 sînt recomandate pentru obţinerea unor imagini negative normale şi compensate, în totalitatea gamei filmelor produse de KODAK. Revelatorul KODAK DK—50 este un revelator puternic, cu durată scurtă de revelare în timp ce KODAK MICRODOL-X este indicat pentru obţinerea unor granulaţii extrem de fine.

Revelatoarele destinate prelucrării hîrtiilor fotografice alb-negru, sînt, într-o oarecare măsură, mai îngăduitoare cu laboranţii foto. Şi asta pentru că, în cazul acestor revelatoare, ne putem permite realizarea unor amestecuri chimice ceva mai „personale". Şi de această dată reţeta trebuie respectată cantitativ şi calitativ, prepararea soluţiei este obligatoriu să se facă de asemeni după toate regulile artei. În cel mai rău caz, din neatenţie sau din lipsă de interes în pregătirea unui revelator pentru hîrtie, imaginile negative nu au prea grav de suferit. Şi, cînd e vorba de probe şi exerciţii, totul este admis, la urma urmei.

Prezentăm din numărul impresionant de mare al reţetelor pentru revelatoare destinate prelucrării hîrtiilor fotografice, doar cinci. Ele corespund în bună măsură atît celor mai răspîndite mărci de hîrtie foto, cît şi foarte bunelor rezultate pe care le-au oferit în practică.

Denumire	Rețeta: Substanța	(g)	Timp (minute)	Obs.
0	1	2	3	4
ARFO BROM	Metol	1	1—2	revelator universal pentru hîrtie ARFO și AZO.
	Sulfit de sodiu	25		
	Hidrochinonă	3,5		
	Carbonat de sodiu	65		
	Bromură de potasiu	1		
ORWO 115	Metol	2	2	revelator special, cu acțiune puternică, destinat hîrtiilor ORWO și agreat de hîrtiile ARFO și AZO.
	Sulfit de sodiu	25		
	Hidrochinonă	6		
	Carbonat de sodiu	33		
	Bromură de potasiu	0,5		
FORTE	Metol	1	1—1 1/2	revelator universal pentru hîrtie FORTE și agreat de hîrtiile ARFO și AZO.
	Sulfit de sodiu	22		
	Hidrochinonă	6		
	Carbonat de sodiu	30		
	Bromură de potasiu	1		
AGFA 100	Metol	1	1—2	revelator normal pentru hîrtie AGFA
	Sulfit de sodiu	13		
	Hidrochinonă	3		
	Carbonat de sodiu	26		
	Bromură de potasiu	1		
KODAK D-136	Metol	2,2	1—2	revelator cu acțiune ușor contrastă, indicat numai pentru hîrtiile KODAK.
	Sulfit de sodiu	75		
	Hidrochinonă	17		
	Carbonat de sodiu	65		
	Bromură de potasiu	4		

...și, am putea continua astfel, pe foarte multe pagini. Să ne oprim însă aici și să *punem* la dispoziția cititorului trei revelatoare pentru hîrtie ce se află gata pregătite de firma ORWO, revelatoare care se comportă deosebit de bine și în cazul prelucrării hîrtiilor fotografice românești ARFO și AZO.

REVELATORUL ORWO—113, cu o utilizare foarte largă atunci cînd se urmărește obținerea unor nuanțe de negru-neutru se găsește ambalat (cel mai comod și practic) pentru obținerea unui litru de soluție *gata de lucru*. Aflat în stare solidă (sub formă de pulbere) se prepară dizolvînd conținutul primei părți, după care se adaugă componentele chimice aflate în cel de al doilea plic. Temperatura de prelucrare a hîrtiei este de 20°C. Numărul hîrtiilor fotografice ce se pot developa într-un litru de revelator este de 100 *cărți poștale* (9×14 cm) 125 *ministandard* (9×12 cm) sau 200 de hîrtii 6×9 cm. Durata de developare se limitează între 1 și 3 minute.

REVELATORUL ORWO MH—28 se comportă *universal*, comparativ, cu rezultatele excelente pentru hîrtiile ORWO și satisfăcătoare pentru hîrtiile AZO. Gata ambalat în flacoane ce cuprind 250,500 sau 1000 ml. de soluție concentrată, diluarea revelatorului ORWO MH—28 se poate face (datorită substanțelor anticalcaroase pe care le conține) cu apă de la rețea. În funcție de felul hîrtiei fotografice folosite, diluția și timpul de prelucrare este următorul:

Felul hîrtiei	*Diluție*	*Timpul de prelucrare*
HÎRTIE PENTRU MĂRIRI	1 : 2	1 1/2 — 3 minute
HÎRTIE PENTRU CONTACTE (ALBĂ)	1:2	1 minut
HÎRTIE PENTRU CONTACTE (CHAMOIS)	1 : 3	1—2 minute

REVELATORUL ORWO E 102 realizează frumoase imagini cu nuanțe de negru-neutru. Aflat în ambalaje ce cuprind 250 sau 1 000 ml de soluție foarte concentrată este indicat de către firma producătoare să fie diluat cu 7 sau 8 părți de apă. Practica însă vine să demonstreze că rezultatele cele mai bune — atît cu hîrtie ORWO, cît și cu hîrtie AZO se obțin numai în cazul diluțiilor de

1:3 sau, cel mult, 1:4. Durata de developare este de 1—2 minute la o temperatură de 20°C. Foarte sensibil la diferențele de temperatură, ORWO E—102 nu se recomandă să fie depozitat sau folosit la temperaturi mai ridicate de 22°C.

Despre fixatoare

Fixarea materialelor fotografice trebuie înțeleasă ca fiind operațiunea prin care se îndepărtează excesul de combinații de argint pentru a se asigura pe această cale stabilitatea în timp a imaginii.

Cu siguranță că ați întîlnit prin albume mai vechi destule fotografii îngălbenite. Nu ne referim la imaginile „virate“ în sepia sau brun, nici la cele făcute pe hîrtie chamois, imagini care își au nota lor de eleganță tocmai datorită respectivelor nuanțe. Paralel cu scurgerea timpului, fotografiile superficial fixate pornesc pe calea ireversibilă a degradării, încep să se păteze, să se decoloreze, să se îngălbenească și vor sfîrși prin *volatilizarea* imaginii.

Pentru o fixare corectă a filmelor este suficientă menținerea lor într-o soluție proaspătă și activă un timp de 10—15 minute. Pentru fixarea hîrtiilor fotografice alb-negru timpul este de 15—30 minute.

Referitor la prepararea fixatoarelor — de această dată prepararea în laborator a soluției este cel mai des întîlnită datorită modului simplu în care se realizează — rețeta de bază este următoarea:

Tiosulfat de sodiu	250 g
Metabisulfit de potasiu	25 g
Apă	1 000 ml

Un litru de fixator este suficient pentru fixarea în bune condiții a 8—10 filme de format 6×9 cm sau 12 filme de format mic. În cazul fixării hîrtiilor fotografice, aceeași cantitate de soluție este suficientă pentru fixarea unui număr de 100—125 cărți poștale (9×14 cm).

Despre soluții fotografice cu acțiune specială

Pentru a remedia într-o oarecare măsură eventualele erori de expunere sau developare, pentru a obține anumite efecte speciale pe cale strict chimică sau pentru a preîntîmpina anumite deficiențe care pot apărea în timpul procesului de prelucrare, au fost puse la punct o serie de soluții și de tehnologii auxiliare. Și de această dată

vom prezenta cititorului o selecție făcută ținîndu-se seama de larga utilitate și stricta necesitate a produsului.

SOLUȚIA ANTICALCAROASĂ ORWO A—901 reprezintă un mijloc eficient de luptă împotriva precipitaților calcaroși ce se formează atunci cînd la prepararea revelatorului este folosită apa de la rețea. ORWO A—901 se prezintă în stare solidă, sub forma unei pulberi, și este ambalat, uzual, în plicuri ce conțin 100 g de substanță. Folosirea anticalcarosului ORWO A—901 ne scutește de fierberea apei, *dedurizarea* acesteia realizîndu-se pe cale chimică. La un litru de apă de la rețea este suficient să adăugăm 2 g de ORWO A—901 pentru ca aceasta să devină corespunzătoare preparării revelatorului.

DETERGENTUL ORWO F—905 contribuie la realizarea unei foarte bune umeziri a suprafețelor fotosensibile ce urmează a fi sau au fost prelucrate. ORWO F—905 asigură scurgerea uniformă a apei de pe filmele puse la uscat precum și un luciu mare în cazul fotografiilor. Aflat în flacoane ce conțin 250, 500 sau 1 000 ml, cele mai bune rezultate ale detergentului se obțin în diluări de 5—10 ml soluție concentrată la un litru de apă.

SOLUȚIA ÎNTĂRITOARE CU CUPRU ORWO A—605 oferă avantajul unei posibile corecții de expunere și, într-o și mai mică măsură a erorilor de developare. Firma ORWO pune la dispoziție mai multe rețete de întăritoare (pe bază de cupru sau pe bază de argint), dar am ales spre prezentare produsul ORWO A—605, deoarece este cel mai convenabil și economic pentru marea majoritate a fotografilor care nu au în intenție să greșească mai mult de unul două filme. Conținutul plicului în care se găsește ambalată compoziția chimică se dizolvă în 200 ml de apă, la o temperatură de 20°C. Utilizarea soluției astfel obținută trebuie să aibă loc imediat, deoarece stabilitatea ei se reduce la *numai* 30 de minute. Durata tratării filmelor va fi aleasă în funcție de gradul de întărire pe care dorim să-l obținem și va varia în limita a 3—5 minute. Înainte de tratare, filmul trebuie să fie umed, dar să nu aibă pe suprafața sa picături de apă. În timpul *întăririi* — proces care are loc la lumină obișnuită —, filmele vor căpăta o colorație brun-arămie tot mai accentuată. În final: o spălare abundentă.

SOLUȚIA SLĂBITOARE ORWO A—700 este folosită cu succes în tratarea ulterioară a negativelor prea puternice ce au rezultat fie dintr-o expunere eronată, fie dintr-o developare plină de păcate. Slăbitorul ORWO A—700 se găsește ambalat, la modul cel mai uzual, pentru 200 ml de soluție. Aflat sub forma unui praf,

el se dizolvă în apă cu o temperatură de 18—20°C și este obligatoriu să fie folosit imediat după prepararea sa. Ca și în cazul întăritoarelor, soluțiile slăbitoare au o foarte redusă stabilitate: la numai 30 minute după pregătirea lor devin inutilizabile, deci, atenție! Durata tratării filmelor care urmează a fi *atenuate* variază între 3 și 10 minute, timpul de tratare fiind direct proporțional cu gradul de *slăbire* pe care dorim să-l obținem. Înainte de introducerea filmului în soluția *slăbitoare*, acesta se va umezi, iar după terminarea procesului tehnologic, va urma o scurtă spălare cu apă, o fixare de 1—2 minute și, din nou, o spălare finală.

Vom pune aici capăt și subiectului care se ocupă de vastul domeniu al substanțelor, soluțiilor și procedeelor chimice de laborator și care, după părerea anumitor *specialiști*, ar fi capabile să realizeze tot felul de minuni întru ale fotografiei. Pentru anumite persoane, penuria de date și informații, restrîngerea ariei de conversație cu cititorul la numai cîteva elemente, ar putea fi apreciată ca o rea voință din partea autorului. Adevărul este altul: mai bine puțin și bun decît mult și...

Institute de cercetări de renume mondial elaborează în permanență noi și noi soluții destinate proceselor de prelucrare fotografice. Am spune, fără a greși prea mult, că nu este zi în care să ducem lipsă de noutăți la acest capitol. În consecință, ar fi inutil și imposibil ca cineva să eticheteze capitolul în speță cu titlul de „ultima oră“.

HÎRTIA FOTOGRAFICĂ ALB-NEGRU

Am ajuns de această dată față în față cu cel de-al doilea element fotosensibil din întregul complex care conduce la realizarea unei imagini fotografice. Primul element — filmul negativ — constituie un fel de matriță după care vom putea „turna un număr nelimitat de cópii pe hîrtie fotografică. Fotograful va înțelge prin cópii, în general măririle care au loc și, foarte rar, fotografiile de „contact" care au aceeași dimensiune cu negativul. Prin noțiunea de „număr nelimitat" desigur, facem trimitere la aspectul mai mult teoretic al problemei decît la cel practic, deoarece toate filmele se uzează cu timpul.

Hîrtia fotografică este un material fotosensibil format dintr-un strat gelatinos în care se află dispersate săruri de argint (bromură, clorobromură etc.) și un suport care, spre deosebire de filme, nu mai este transparent. Reacțiile chimice ce au loc la nivelul stratului fotosensibil al hîrtiei sînt într-o oarecare măsură asemănătoare cu cele care se petrec în cazul filmelor, doar că au loc mult mai lent.

Și de această dată, prezentarea subiectului nostru — hîrtia fotografică — se va face ținîndu-se seama de caracteristicile cele mai importante și cu cea mai mare aplicativitate practică.

Hîrtia fotografică — dimensiuni

Standardizarea dimensiunilor la care este produsă hîrtia fotografică este o problemă despre care nu ne mai rămîne decît să o luăm la cunoștință.

Formatul de bază al hîrtiilor fotografice este de 18 × 24 cm. De aici derivă formatele 12 × 18 cm (1/2 din 18 × 24 cm), 9 × 12 cm (1/4 din 18 × 24 cm), 6 × 9 cm (1/8 din 18 × 24 cm), precum

și formatele intermediare 13 × 18 cm (de „cabinet“) și 9 × 14 cm („carte poștală“). Peste dimensiunea de 18 × 24 cm, formatele standardizate sînt: 24 × 30 cm, 30 × 40cm, 50 × 60 cm și așa mai departe, terminînd cu hîrtia „metraj“. Desigur, standardizarea formatelor la care este fabricată hîrtia nu constituie o piedică în calea fotografului, el putînd să-și realizeze opera la dimensiunea pe care o crede de cuviință.

Cantitativ, hîrtia fotografică se află ambalată în plicuri de 10, 20 și 25 de coli, în cutii de 50, 100 și 200 de coli sau în suluri de 3, 5, 10 sau 20 m.

Hîrtia fotografică — gradul de contrast

Spre deosebire de filme, unde caracteristica de bază constă în sensibilitatea față de acțiunea razelor de lumină,hîrtia fotografică are ca element determinant gradul de contrast. Această calitate a hîrtiilor se poate pune în evidență pe două căi.

Plecînd de la un negativ considerat normal vom obține:

Film normal		
HÎRTIE CONTRASTĂ	HÎRTIE NORMALĂ	HÎRTIE MOALE
FOTOGRAFIE CONTRASTĂ	FOTOGRAFIE NORMALĂ	FOTOGRAFIE MOALE

Avînd în vedere că nu toate negativele pot fi considerate ca normal expuse, importanța gradului de contrast al hîrtiei apare ca un element deosebit de important în obținerea unor imagini fotografice corecte din punct de vedere tehnic.

Film contrast	Film normal	Film moale
Hîrtie moale	**Hîrtie normală**	**Hîrtie contrastă**
Fotografie normală	**Fotografie normală**	**Fotografie normală**

MOALE	NORMAL	CONTRAST	a	b	c	d	e	f	g	h	i
CODUL											
» CLORURI «											
CM 1	CN1	CC 1		⊘	⊘		⊘				
CM 111	CN 111	CC 111	⊘		⊘		⊘				
» BROMURI «											
BM 1	BN 1	BC 1		⊘	⊘		⊘				
BM 111	BN 111	BC 111	⊘		⊘		⊘				
BM 112	BN 112	BC 112	⊘		⊘			⊘			
BM 113	BN 113	BC 113	⊘		⊘				⊘		
BM 117	BN 117	BC 117	⊘		⊘					⊘	
BM 118	BN 118	BC 118	⊘		⊘						⊘
BM 121	BN 121	BC 121	⊘			⊘	⊘				
BM 122	BN 122	BC 122	⊘			⊘		⊘			
BM 123	BN 123	BC 123	⊘			⊘			⊘		
BM 21	BN 21	BC 21		⊘		⊘	⊘				
» CLOROBROMURI «											
CBM 1	CBN 1	CBC 1		⊘	⊘		⊘				
CBM 111	CBN 111	CBC 111	⊘		⊘		⊘				
CBM 112	CBN 112	CBC 112	⊘		⊘			⊘			
CBM 113	CBN 113	CBC 113	⊘		⊘				⊘		
CBM 117	CBN 117	CBC 117	⊘		⊘					⊘	
CBM 118	CBN 118	CBC 118	⊘		⊘						⊘

Schema de prezentare sortimentală a hîrtiilor fotografice alb-negru ARFO. Cartoane (a), subțiri (b), culoarea suportului albă (c), chamois (d), suprafața hîrtiei obținută după uscare, lucioasă (e), semi-mată (f), mată (g), raster (h), cristal (i). În total: 54 de sortimente diferite.

Rezultă că hîrtia fotografică se prezintă, din acest punct de vedere, în trei sortimente deosebite: hîrtie normală, hîrtie contrastă și hîrtie moale. Acestea sînt sortimentele de bază, între ele existînd sorturi intermediare (foarte contrast, foarte moale etc.).

Ca semn distinctiv, pe ambalalejele hîrtiilor sînt marcate dungi colorate (roșu pentru hîrtia normală, albastru pentru cea contrastă și verde pentru hîrtia moale — în cazul materialelor produse de AZO). Gradul de contrast mai este prevăzut și în formula generală de prezentare a hîrtiilor fotografice (N = normal, C = contrast, M = moale — pentru hîrtiile românești).

Hîrtia fotografică — stratul fotosensibil

Peste hîrtia sau cartonul de foarte bună calitate, iar, mai nou, peste o folie de material plastic opac este aplicat un strat fotosensibil. În funcție de compoziția acestui strat, hîrtia fotografică se clasifică în:

— hîrtii pentru fotografii prin contact, cu stratul fotosensibil realizat pe bază de clorură de argint;

— hîrtii fotografice pentru măriri, cu un strat fotosensibil ce are la bază bromura de argint și

— hîrtii fotografice universale, în care stratul fotosensibil se bazează pe clorobromura de argint.

Din experiență, laborantul fotografic va ști anumite particularități legate de folosirea în parte a fiecărui sortiment de hîrtie. Astfel, hîrtiile pe bază de clorură de argint și destinate obținerii de fotografii prin contact au sensibilitate mai redusă față de acțiunea luminii și, în consecință, necesită un timp de expunere mai lung în comparație cu hîrtiile destinate obținerii de imagini fotografice prin intermediul aparatului de mărit (pe bază de bromură de argint).

Și această calitate a materialului este notată cu formula generală de prezentare. Inițialele CB indică o hîrtie pe bază de clorobromură, așa cum simpla inițială C se referă la un strat sensibil realizat numai pe bază de clorură de argint sau B, pentru hîrtiile cu bromură de argint.

Hîrtia fotografică — suportul

Analizînd suportul de celuloză (în marea lui majoritate) pe care este așternut stratul fotosensibil, hîrtiile fotografice se prezintă și de această dată într-o gamă variată. O primă delimitare, vorbind

MOALE	SPECIAL	NORMAL	CONTRAST	EXTRA CONTRAST	a	b	c	d	e	f	g	h	i
CODUL													
(AZOBROM)													
BM 11	BS 11	BN 11	BC 11	BEc 11		+	+		+				
BM 111	BS 111	BN 111	BC 111	BEc 111	+		+		+				
BM 113	BS 113	BN 113	BC 113	BEc 113	+		+			+			
BM 117	BS 117	BN 117	BC 117	BEc 117	+		+				+		
BM 118	BS 118	BN 118	BC 118	BEc 118	+		+					+	
BM 119	BS 119	BN 119	BC 119	BEc 119	+		+						+

Gama hîrtiilor fotografice alb-negru AZO-BROM, cuprinzînd 18 sortimente capabile să satisfacă în totalitate exigențele unui laborator modern. Spre deosebire de hîrtiile ARFO, se remarcă o diversificare a gradațiilor de contrast (special și extra contrast) și apariția suporturilor semi-carton (11).

despre suportul hîrtiei, se va referi la grosimea acestuia. Astfel, ne vom întîlni cu hîrtii subţiri sau cu cartoane. Hîrtiile fotografice subţiri sînt prin excelenţă lucioase, calitate care, la nivelul formulei generale de prezentare, se notează cu cifra 1 (dacă suportul are culoarea albă) şi prin grupul 21 (dacă suportul este chamois).

Hîrtiile cartonate, la rîndul lor, au avantajul că pot oferi stratului fotosensibil anumite reliefări care, trebuie să recunoaştem, dau un aspect deosebit imaginii finale. În afara hîrtiilor cartonate lucioase, se utilizează în mod curent hîrtii semimate, mate, hîrtii cu raster, cu filigran, tip „cristal" etc.

Desigur, folosirea acestor hîrtii oferă diferite avantaje, dar şi dezavantaje care le face foarte indicate într-un anumit domeniu sau contraindicate în altul.

	Felul hîrtiei			
	Lucios	*mat*	*Semimat*	*Foarte mat*
Redarea detaliilor	foarte clară	atenuată	bună	foarte atenuată
Granulaţia	clară	atenuată	acceptabilă	nesensibilă
Dentaliile umbrelor	clare	parţiale	acceptabile	tendinţă de egalizare
Contrastul	maxim	atenuat	slab atenuat	foarte atenuat
Posibilităţi de retuş	foarte dificile	bune	acceptabile	foarte bune
Manipularea	uşoară	acceptabilă	grea	acceptabilă

Tot aici este cazul să spunem cîteva cuvinte şi despre culoarea suportului hîrtiei fotografice. Marea lor majoritate au culoarea albă, de fapt cea mai nobilă culoare. Ne putem întîlni însă şi cu hîrtii fotografice cu un suport uşor nuanţat. Imaginile transpuse pe un

fond chamois sau ivoriu (ton intermediar între alb și cafeniul foarte deschis al chamois-ului) conferă efecte foarte apreciate de cunoscători.

Și de această dată ne ferim de a da un verdict asupra sortimentului de hîrtie care ar avea cel mai mare succes sau, și mai grav, pe suprafața căreia se vor putea realiza cele mai frumoase imagini. Totul rămîne la alegerea inspirată a laborantului. Este perfect adevărat că printre virtuoșii fotografiei circulă zvonul că cele mai elegante și rafinate imagini sînt (paradoxal!) realizate pe hîrtie subțire, albă și lucioasă, dar asupra acestei chestiuni nu insistăm.

Hîrtia fotografică — formula de prezentare

Am întîlnit de multe ori, în magazinele de specialitate, fotografi care solicită vînzătoarei hîrtie fotografică de un anumit fel, dar care nu întrebuințează un „vocabular" obișnuit.

„Dați-mi, vă rog, un pachet de hîrtie ARFO CBN — 111" spun unii.

Ce vrea să însemne, descifrată, această cerere?

În primul rînd vînzătoarea va înțelege că solicitantul dorește hîrtie fotografică produsă de firma românească ARFO. În al doilea rînd, va fi vorba de o hîrtie pe bază de cloro-bromură de argint (CB) de unde rezultă că respectiva hîrtie este cumpărată avînd în vedere fie obținerea unor fotografii prin contact fie prin intermediul aparatului de mărit. În al treilea rînd, se deduce că este abolut necesar ca hîrtia respectivă să reacționeze normal (N) la acțiunea razelor de lumină și, mergînd mai departe cu deducția, că filmul după care se vor obține fotografiile este foarte corect expus. În sfîrșit, pronunțînd acel 111, cumpărătorul nu face nimic altceva decît să solicite o hîrtie cartonată, lucioasă și albă.

Ca și în cazul filmelor, dacă cineva ar pune întrebarea: *care este cea mai indicată hîrtie pe care trebuie să o folosim pentru a obține o fotografie de cea mai bună calitate?* — ca și în cazul filmelor, vom răspunde că e foarte greu să ne pronunțăm categoric asupra acestei probleme.

De la bun început — și aceasta trebuie să fie o regulă pentru toți cei care cumpără hîrtie fotografică — este necesar să se cunoască ce fel de film avem în atenția noastră: un film expus normal (în acest caz se recomandă o hîrtie normală), un film ușor supra-

expus (o hîrtie moale) sau un film subexpus (hîrtie contrast). Va mai fi necesar să știm exact ce dorim: o imagine obținută prin contact (hîrtie pe bază de clorură de argint) sau o imagine pe care o vom mări (hîrtie bazată pe bromură de argint); dorim să retușăm fotografia noastră (se va alege, în acest caz o hîrtie mată sau semi-mată) sau avem siguranța unei imagini fotografice perfecte (a se folosi hîrtie lucioasă). Totul, dar absolut totul, rămîne la aprecierea plină de competență și de imaginație a celui care se mai numește și „autor de fotografii".

PRELUCRAREA FILMELOR NEGATIVE ALB-NEGRU

Este inexplicabil din ce cauză destul de numeroşi fotografi amatori se feresc ca să-şi prelucreze singuri filmele negative. Se preferă, de cele mai multe ori, developarea făcută la un atelier sau de către un prieten „specialist". Fără a discredita, fără a pune la îndoială bunele intenţii din partea cărora ne-am adresat, considerăm că la mijloc este vorba de o „optică" greşită. Nimeni nu va şti mai bine ca noi cum şi în ce fel va trebui developat respectivul film, pentru simplul motiv ca noi sîntem autorii imaginilor înregistrate şi tot noi ştim cel mai bine ce dorim să se obţină în final. În cazul unui laborator fotografic, cu excepţia celor dotate cu maşini speciale pentru developare, filmul nostru se va „bucura", în cea mai fericită variantă, de un tratament nediferenţiat, identic cu cel la care sînt supuse sutele de filme ce provin de la amatori. Nici nu putem avea pretenţia ca pentru developarea filmului nostru să fie preparate soluţiile care ar corespunde cel mai bine unei prelucrări specifice sau să i se urmărească atent evoluţia în timpul developării, drept pentru care rezultatele vor fi doar acceptabile, şi sub nici o formă... excelente.

Explicaţia acestei reţineri — de a nu ne developa singuri filmele — este cu atît mai greu de dat cu cît întregul proces de prelucrare este simplu, precis şi ieftin. Chiar şi inventarul de laborator este foarte puţin pretenţios.

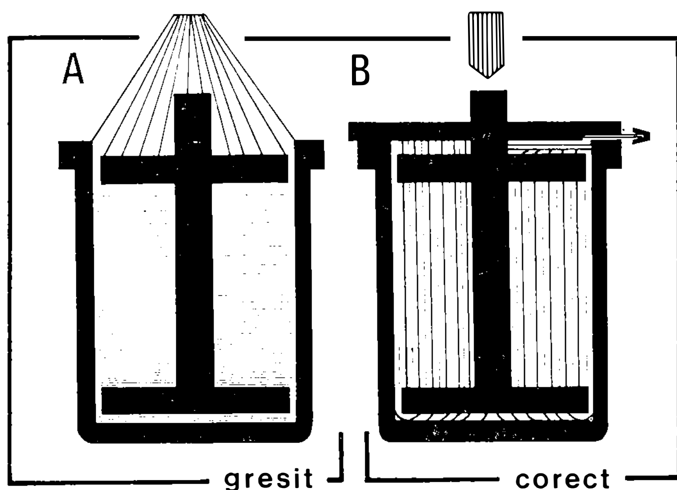
Pentru developarea filmelor negative alb-negru avem nevoie de un tanc de developare (de preferinţă cu bandă „corex") de un termometru cu ajutorul căruia să putem urmări evoluţia temperaturii pe întreaga durată a developării, un ceas avertizor, o pîlnie şi doi cleşti cu ajutorul cărora, după developare, să putem pune filmul la uscat fără ca să-l atingem cu mîna. Dacă consideraţi că o pereche fină de mănuşi de cauciuc vă protejează epiderma, nu ne opunem.

Şi acum, la lucru!

După ce vom controla încă o dată cît de curat este tancul de developare, iar o clătire de ultim moment n-are cu ce să strice, ba dimpotrivă, vom intra în camera neagră. Înainte de a face întuneric vom avea grijă să verificăm dacă temperatura revelatorului este de 20°C şi dacă... n-am uitat să luăm cu noi filmul ce urmează să fie developat. Tancul va fi aşezat într-o tavă din material plastic, ceasul avertizor va fi *armat* şi se va cerceta dacă pe lampa de laborator a fost fixat filtrul de control pentru filme. Totul fiind în bună regulă, vom *face* întuneric şi vom introduce filmul în tanc. Această operaţiune este simplă, dar necesită atenţie mai ales la bobinarea peliculei (filmul va trebui să fie cît mai puţin posibil atins cu mîna) şi la potrivirea capacului ce obscurizează interiorul tancului de developat. O probă de felul cum tamburul (pe care se află fixat filmul) se mişcă în interiorul tancului este binevenită. După care se poate *face* lumina normală chiar „de zi."

Continuăm prin a introduce în tanc soluţia revelatoare şi a potrivi ceasul avertizor la timpul necesar pentru *alarmare*. Toate aceste etape, străbătute precis şi cu rapiditate, vor lăsa, cu siguranţă, o *amprentă* pozitivă asupra întregului proces de developare. În continuare, nu ne mai rămîne decît să aşteptăm scurgerea timpului adecvat unei developări corecte. Aceasta nu vrea să însemne că vreme de opt, nouă, zece minute sau cît prescrie cartea vom sta cu mîinile încrucişate. În acest timp vom învîrti bobina din interiorul tancului de developare pentru a uniformiza procesul de revelare. Mişcarea de rotire, făcută doar într-un singur sens, trebuie să fie lentă, uniformă şi să aibă loc la intervale egale de timp, dar nu mai lungi de 30 s în primele trei-patru minute de revelare. După scurgerea minutelor indicate de reţetă, alarmaţi de ceasul de avertizare vom proceda la eliminarea totală a revelatorului din tancul de developare. Unii autori prescriu în tratatele lor o scurtă spălare cu apă, operaţie care mai poartă numele şi de spălare intermediară. Ea este binevenită, cu singura condiţie ca să nu depăşească un minut. După părerea noastră chestiunea nu este strict obligatorie şi că, fără ca viitorul peliculei să fie ameninţat , se poate trece direct la introducerea fixatorului. Se pare că este metoda cea mai răspîndită mai ales în cazul micilor laboratoare.

Introducerea fixatorului în tancul de developare ne obligă să mai petrecem un număr de minute în compania ceasului avertizor, dar tot la lumina ambientală. Şi de această dată vom continua să rotim tamburul, pe care se află înfăşurat filmul, pentru a se crea o fixare uniformă şi de bună calitate. Epuizat şi acest timp de pre-



Spălarea finală a peliculei negative joacă un rol important în procesul tehnologic de developare. Nefiind efectuată cu rigurozitate, această operațiune poate conduce la compromiterea totală a materialului.

lucrare, vom elimina fixatorul din tanc și vom proceda la cea de a doua spălare a negativului, spălarea finală și de această dată strict obligatorie.

Filmul gata fixat ar putea fi scos la lumină obișnuită și, chiar sîntem tentați să procedăm ca atare. Dar, stop! Pentru ca spălarea finală să-și poată ajunge scopul ea trebuie să fie făcută cu tancul de developare nedesfăcut. În caz contrar vom avea parte de o spălare superificială și dăunătoare. Cele 15—20 minute cît durează o spălare finală corectă nu reprezintă o veșnicie, chiar dacă, pentru marea noastră curiozitate și nerăbdare...

Desfășurarea filmului de pe bobina tancului de developare trebuie să fie făcută cu multă grijă pentru a nu se zgîria nici stratul fotosensibil, devenit foarte fragil, nici suportul său transparent. Singura soluție a unei manevre lipsită de riscuri este folosirea unor clești cu resort, destinați acestei operații.

Uscarea filmelor developate trebuie să se facă, și ea, ținîndu-se seama de cîteva cerințe. Mediul în care va fi întrodusă pelicula trebuie să fie lipsit de praf și să ofere siguranță. Nu toată lumea dispune de instalații speciale pentru uscarea rapidă și sigură a filmelor

chiar dacă acestea n-ar constitui o problemă complicată pentru un constructor îndemînatic. În schimb, un loc uscat, lipsit de praf și ferit de contacte neprevăzute cu filmul poate fi găsit cu destulă ușurință . O uscare forțată, lîngă soba încinsă, lîngă calorifer sau prin tratarea negativului cu alcool are efecte foarte puțin indicate asupra stratului fotosensibil. O uscare în aer liber, în „vînt“, este la fel de contraindicată. Condițiile moderate, de temperatură, umiditate, circulație a aerului sînt cele mai de dorit; în două trei ore pelicula va fi cu adevărat bună să-și continue drumul pe care îl mai are de străbătut pînă la obținerea fotografiei finale.

Printre operațiunile pregătitoare am amintit și verificarea filtrului ce se află pe lampa de laborator. Este știut că developarea filmelor, mai ales atunci cînd se folosește tancul de developare, are loc în condiții de totală obscuritate; cel puțin așa se recomandă! Totuși, cu deosebită precauție și pentru un timp foarte scurt este admisă o iluminare de control realizată cu ajutorul unui filtru de culoare foarte închisă (ORWO—103). Ochiul expert al laborantului va putea remarca în cele cîteva secunde cît durează această iluminare care este stadiul evoluției imaginilor negative și va putea influența într-o oarecare măsură rezultatul procesului de revelare. Se exceptează filmele a căror sensibilitate depășește 25°DIN care se lasă impresionate chiar și de lumina emisă de filtrul de control.

După această developare, de principiu, să trecem la una mai concretă, în măsura în care cele ce urmează pot fi denumite astfel.

Întorși din vacanță, loc excelent pentru exersarea talentelor fotografice, vom poposi, plini de justificată nerăbdare în micul laborator fotografic. Avem, dar, de developat un film consumat la munte și la mare, cu peisaje încîntătoare, cu grupuri vesele, dar și cu persoane afle în prim-plan, un film expus la soarele puternic al înălțimilor, dar și la umbră sau cu ajutorul blitz-ului, peliculă lucrată după toate regulile și tehnicile fotografice. Cu siguranță că ați folosit un film cu sensibilitatea de 20° DIN (ORWO NP—20), indiferent de formatul său pentru că formatul peliculei nu are de această dată nici o legătură cu procesul de developare.

În asemenea cazuri (cînd pe același film au fost înregistrate imagini cu diferite grade de contrast, cu diferite iluminări și, poate, cu diferite scopuri — unele fotografii au fost făcute doar pentru amintirea unor zile frumoase, altele pentru a constitui lucrări destinate unui concurs de fotografie sau prezintă un interes strict științific: cîte nu se pot întîmpla într-o vacanță!), revelatorul ce



Principiul de desfăşurare liniară, de la stînga la dreapta a procesului de developare pentru peliculele negative alb-negru.

se va folosi va fi normal, compensativ și de granulație fină. Cel mai bine răspunde la aceste comandamente revelatorul ORWO A—49. După indicațiile firmei producătoare, timpul de revelare pentru un film de 20° DIN este de 8—10 minute la o temperatură de 20°C. În condiția în care revelatorul este proaspăt vom respecta cu exactitate aceste indicații.

Sensibilitatea filmului pe care îl prelucrăm fiind medie (20—21° DIN), ne putem permite ca în cel de-al șaptelea minut de developare să executăm un scurt control asupra stadiului în care evoluează formarea imaginii. Vom constata, cu uimire, sub lumina verde închisă a filtrului de control, că după șapte minute, cînd negativele ar fi fost normal să se prezinte bine conturate și bine desenate că lucrurile sînt *ceva* sub așteptări. Probabil greșeli de expunere, nu mari, bineînțeles, dar totuși greșeli. Decizia ce se impune pe loc este prelungirea timpului de revelare cu 1—3 minute. Înainte de expirarea acestui timp o nouă și scurtă verificare ne va întări convingerea că s-a făcut tot ce este posibil în laborator pentru a recupera activitatea depusă. Timpul de prelungire a revelării poate fi extins pînă la 10—15 minute în cazul revelatorului ORWO A—49, dar această „forțare“ a situației nu este admisă decît atunci

cînd constatăm că toate cele 36 de imagini suferă de același păcat. Dacă numai o porțiune din film, cîteva imagini, sînt subexpuse în comparație cu întregul film, va trebui să ne limităm la o prelungire de 1—3 minute pentru a nu strica marea majoritate a fotogramelor. Să sperăm că acest timp de prelungire a fost suficient și că rezultatul este, în linii mari, mai mult ca satisfăcător.

După evacuarea revelatorului, în tanc va fi introdus fixatorul. Timp de 15—20 minute filmul se va pregăti chimic pentru a vedea lumina zilei. De această dată, nici o indicație în plus față de cele pomenite anterior. Doar o trimitere de tipul „repetiția este mama înțelepciunii": pe întregul parcurs al fixării, la fel ca și pe traseul revelării, filmul este necesar să fie *plimbat* în interiorul tancului de developare.

Ultimul act „ud" al întregului proces de developare a filmelor negative alb-negru constă în spălarea finală, la apă de rețea și la care, pentru o mai bună uniformizare este bine să adăugăm 4—5 picături din detergentul ORWO F—905. Spălarea finală se va face fără a decapsula tancul de developare, permițînd astfel apei să clătească întreaga suprafață a filmului. După care, urmează uscarea.

Problema timpului, nu numai cea a timpului de expunere, sau de prelucrare, ci și cea a timpului pe care fotografia îl răpește din cel de *al doilea opt* al fotoamatorului, a stat în atenția elaborării acestor pagini. S-au avut în vedere printre altele și alegerea soluțiilor cele mai economicoase pentru „bugetul" și așa foarte strîns, al orelor libere de care dispunem. Totuși, în cazul spălării finale, 15—20 de minute, chiar dacă par extraordinar de lungi, constituie un strict necesar. A scurta nejustificat timpul în care are loc spălarea finală poate compromite întreaga developare. La fel cum, forțînd în timp uscarea negativului, putem rata lucruri greu de recuperat. *A ne grăbi încet*, în cazul fotografiei, înseamnă a nu neglija operațiunile secundare!

După uscare, cei mai mulți fotografi trec la rularea filmului, la învelirea lui într-o hîrtie sau la depozitatea într-un spațiu foarte restrîns. Se comite astfel o mare greșeală. Rularea filmului implică automat, o primă serie de prejudicii aduse atît stratului fotosensibil cît și suportului acestuia. Singura cale de a păstra în bune condiții starea filmului este introducerea lui într-o *poșetă* de celofan sau într-un clasor fotografic.

PRELUCRAREA HÎRTIILOR FOTOGRAFICE ALB-NEGRU

Cititorul va rămîne surprins, în cele ce urmează, de asemănările care există între prelucrarea filmelor alb-negru și a hîrtiilor fotografice, bineînțeles destinate tot obținerii unor imagini în alb-negru.

Să pornim de la cîteva generalități.

Între filmul negativ și hîrtia fotografică există în principiu o singură mare diferență: suportul pe care a fost aplicată emulsia, adică stratul fotosensibil. În cazul filmelor, suportul este transparent, iar în cazul hîrtiilor suportul este opac. Procesele intime care au loc la nivelul particulelor de argint metalic sînt perfect asemănătoare în ambele cazuri, doar că ele se pot petrece mai lent sau mai rapid. În fine, sînt asemănătoare chiar și anumite sensibilități, cum ar fi cea cromatică sau la intensitatea acțiunii razelor de lumină. Procesele tehnologice care stau la baza obținerii unei imagini negative sînt aceleași ca și în cazul hîrtiilor fotografice (revelator-baie intermediară-fixator-spălare finală), diferențierea soluțiilor chimice avînd ca scop doar obținerea unor inagini foarte bune — tehnic vorbind — pentru fiecare în parte. Toate acestea nu vor să însemne că între emulsia folosită la fabricarea filmelor și cea folosită la realizarea hîrtiilor fotografice poate fi pus semnul *egal.*

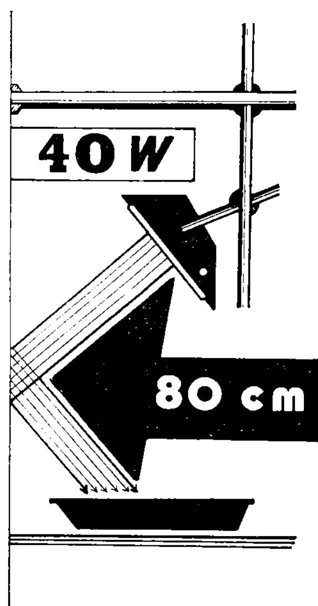
Și de data aceasta este de preferat să ne punem halatul și să pășim în laborator pentru a descoperi în mod practic în ce constau diferențele dintre cele două categorii de materiale fotosensibile. Simultan, cititorul va participa și la o „ședință" teoretică despre modul în care trebuie tratată hîrtia fotografică alb-negru.

În *camera albă* a laboratorului s-au terminat toate preparativele. Au fost selecționate fotogramele negative care urmeză să fie mărite, substanțele chimice (preparate cu o zi înainte) au fost

verificate dacă au temperatura indicată de rețetă, s-au ales sorturile de hîrtie pe care le vom folosi. După care, cu toate materialele necesare, pătrundem în *camera neagră.*

În comparație cu developarea filmelor, prelucrarea hîrtiilor are loc într-un interior luminat. Se subînțelege că nu este vorba de o altă lumină decît cea produsă cu ajutorul lămpilor de laborator pe care au fost așezate filtre de culoare roșie (ORWO—107) sau galbenă (ORWO—113 D). Datorită faptului că filtrul galben ORWO—113 D redă mult mai exact laborantului modul de evoluție a imaginii ce se află în laborator, înclinăm pentru folosirea acestuia și nu a celui roșu.

Sînt suficiente doar cîteva minute de acomodare cu această iluminare a laboratorului pentru ca, după aceea, să ne putem orienta perfect. Introducerea soluțiilor în tăvile de developare se poate face la lumină normală, în schimb, din momentul în care am desfăcut plicul de hîrtie fotosensibilă nu mai este admisă nici o altă lumină în afară de cea filtrată. O notă aparte merită acordată modului corect în care va fi amplasată lampa de laborator. Avînd în interiorul ei un bec de cel mult 75W, lampa de laborator va fi dis-



Amplasarea corectă a lămpilor-filtru de laborator, în cazul prelucrării hîrtiilor fotonsesibile alb-negru.

pusă astfel încît să nu lumineze direct hîrtia fotografică, ci indirect, de la o distanță minimă de 150 cm. Aceasta este singura modalitate de a feri stratul fotosensibil al hîrtiei de fenomenul denumit *grizare* și, care, în realitate constituie o ușoară voalare a imaginii.

Drumul pe care hîrtia fotografică neimpresionată trebuie să-l străbată pînă a ajunge ca pe suprafața ei să se realizeze o imagine stabilă este în mare măsură același cu cel pe care îl parcurge filmul negativ.

Expunerea la lumină

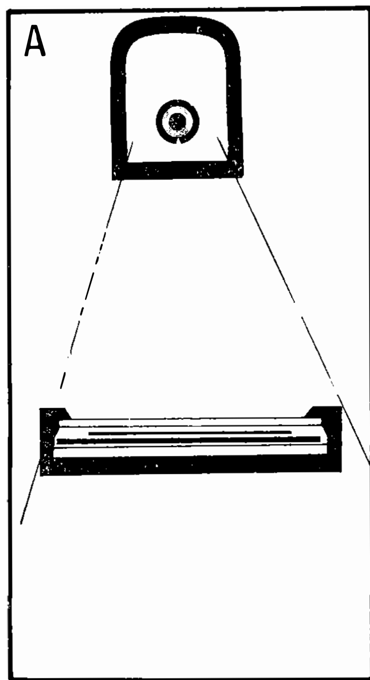
În cazul filmelor, expunerea reprezintă însuși actul tehnic al fotografierii.

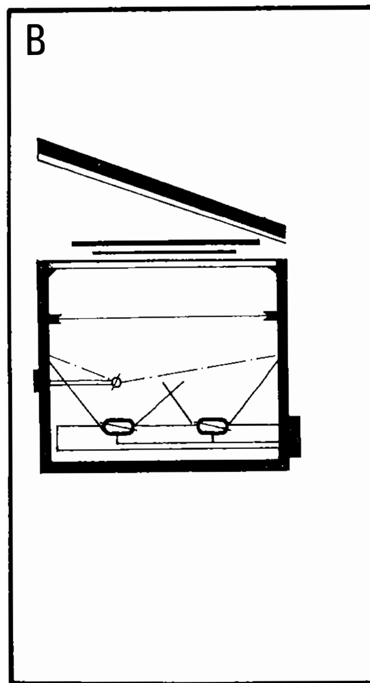
În cazul hîrtiilor, expunerea are loc după un negativ fotografic și, prin compensație, în urma prelucrărilor chimice care urmează, rezultatul va fi un pozitiv. În ambele cazuri cele trei elemente variabile — distanța, timpul de expunere și diafragma — continuă însă să-și păstreze importanța.

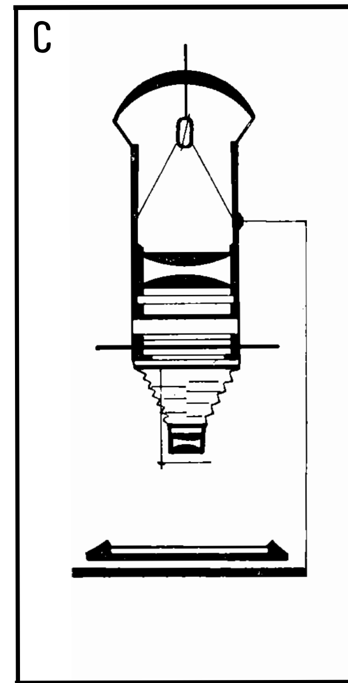
Aria tot mai largă de folosire a materialelor fotosensibile negative de format mediu (6 × 9 cm, 6 × 7 cm, 6 × 6 cm) și de format mic (24 × 36 mm) a făcut ca aparatul de mărit să constituie piesa de rezistență a tuturor laboratoarelor pentru prelucrarea hîrtiilor. Fotografia de *contact* a devenit foarte rară și dacă mai este folosită, acest lucru se datorează faptului că este foarte economică. Deci, firesc, în cele ce urmează ne vom referi la aparatele de mărit, iar în discuție va fi luată doar hîrtia pe bază de bromură de argint.

În cazul aparatelor de mărit neautomate, distanța se reglează cu ajutorul „burdufului". Cu ajutorul obiectivului aparatului de mărit se pot obține diferite valori pentru diafragmă, fapt care influențează asupra dimensiunii cîmpului de profunzime, dar într-o măsură cu mult mai mică decît în cazul aparatelor de fotografiat. Executarea expunerii hîrtiilor se face cu ajutorul unui ceas de expunere special conceput care, din punct de vedere constructiv, poate avea la bază un mecanism de ceasornic (aparatul semănînd cu discul unui telefon) sau o serie de circuite electronice (ceasul de expunere aducînd mai mult cu o „orgă de lumini"). Stabilirea timpului însă se face pe bază de încercări sau, mai nou, prin intermediul unui complicat aparat electronic cu senzori. Totuși, aici apare una din marile dileme ale laborantului fotograf. Cît trebuie expus acest clișeu? — aceasta-i întrebarea...

Există, în prezent, după cum aminteam, aparate electronice capabile să determine o expunere corectă a hîrtiilor în funcție de







Trei posibilități de a obține o imagine pozitivă (fotografie) după un negativ. Cu ajutorul unei rame cu iluminare verticală de sus în jos (A). Prin intermediul aparatului de reproducere 1 : 1, cu iluminare verticală de jos în sus (B). Utilizînd aparatul de mărit (C).

intensitatea luminii folosite şi de densitatea negativului dar, datorită preţului lor prohibitiv şi nu numai din acest motiv, sînt foarte puţin la îndemîna majorităţii fotografilor. Metoda „clasică", a probelor succesive, continuă să persiste. Pentru un laborant cu vechi *state de serviciu* în ale fotografiei (experienţă îndelungată „formarea ochiului" şi obişnuinţa cu o anumită hîrtie şi o anumită soluţie revelatoare) se pare că este mai comod a lucra „clasic" decît a folosi un sistem electronic, relativ complicat şi nu chiar infailibil. În continuare, după expunerea la lumină urmează ca hîrtia fotografică să parcurgă traseul prelucrărilor chimice umede.

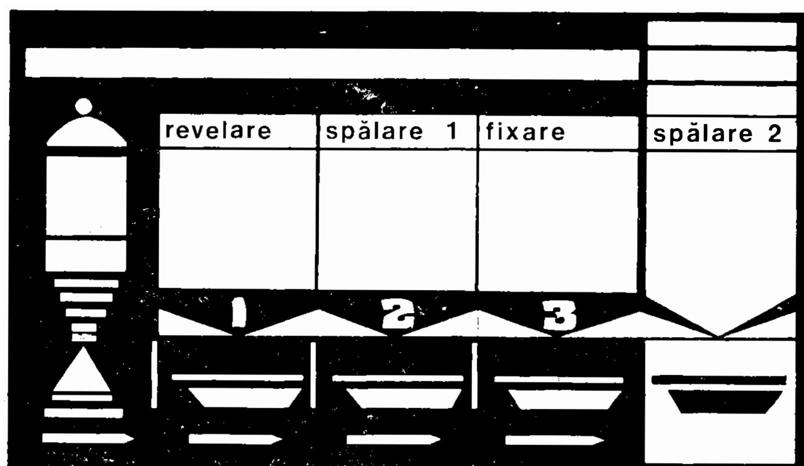
Revelarea

Introducerea hîrtiei fotografice în revelator trebuie să se facă rapid, avîndu-se în vedere că soluţia acţionează imediat asupra stratului fotosensibil. Din cînd în cînd, cu ajutorul pensei, hîrtia poate fi agitată în tava de revelator, uniformizîndu-se pe această cale apariţia imaginii. Revelarea hîrtiilor are loc în 1—3 minute, în funcţie de soluţia folosită, dar anumite mărci de hîrtie acceptă să fie ţinute chiar şi mai mult fără ca această prelungire să se repercuteze asupra calităţii imaginii. Deşi nu sînt soluţiile tehnice cele mai indicate, există totuşi două căi prin care se poate acţiona asupra gradului de contrast — evident, într-o mică măsură — la nivelul prelucrărilor chimice.

Presupunînd că negativul care urmează a fi mărit are un grad de contrast normal, că revelatorul şi hîrtia folosită posedă aceleaşi calităţi şi că dorim, totuşi, să atenuăm ori să accentuăm puţin contrastul imaginii, putem varia temperatura revelatorului. În cazul unei expuneri corect făcute cu aparatul de mărit, dar developînd hîrtia într-o soluţie cu o temperatură scăzută la 15°C sau chiar 12°C vom obţine o imagine mai contrastă decît în cazul temperaturii normale de 20°C. Invers privită situaţia, adică developînd într-un revelator cu o temperatură de 23—25°C, imaginea obţinută va fi mai moale. Folosirea primei băi de spălare contribuie şi ea, într-o mică măsură, la armonizarea contrastului general, precum întreruperea bruscă a revelării (trecerea directă a hîrtiei din revelator în fixator) reprezintă *procedeul* de menţinere a gradului de contrast obţinut.

Prima spălare

Simpla operaţiune de trecere a hîrtiei fotosensibile şi revelată printr-o baie cu apă poartă denumirea de primă spălare. Durata acestei spălări poate varia între 30 s şi 2 minute în cazul în care temperatura apei este de 18—20°C. Rolul principal al primei spălări



Principiul de desfășurare liniară, de la stînga la dreapta, a procesului de developare pentru hîrtiile fotosensibile alb-negru.

este de a înlătura, pe cît posibil, revelatorul de pe suprafața hîrtiei, de a permite o fixare rapidă și de calitate a imaginii precum și păstrarea mai îndelungată în timp a soluției fixatoare. Adăugîndu-se cel mult 10% acid acetic glacial, prima spălare se transformă într-o baie de *stopare*. În acest caz nu ne mai putem aștepta la o eventuală compensare a contrastelor, ci doar la întreruperea brutală a procesului de revelare.

Fixarea

Despre importanța fixării imaginii am vorbit mai pe larg în capitolul destinat prelucrării filmelor. Rolul și efectul este același și în cazul hîrtiilor. Nu mai insistăm. Timpul de fixare a hîrtiilor fotografice este însă cu ceva mai lung ca în cazul filmelor: 15—25 minute, chiar dacă rețeta fixatorului este aceeași. Este bine ca după introducerea hîrtiei în fixator să o agităm din cînd în cînd, pentru a evita formarea unor bule de aer sau alte fenomene supărătoare.

Spălarea finală

Foarte multă apă „curgătoare“ la temperaturi ce pot varia între 15°C și 20°C, 20—30 minute și, dacă se poate, 10—15 procente de soluție detergentă ORWO F—905. A prelungi însă timpul de spălare finală pînă la o oră nu constituie nici o greșeală.

Uscarea

Avînd în vedere prețul scăzut al unei mașini de uscat fotografii, avem convingerea că arhaicele metode cu *sticla*, *spirtul și talcul* nu se mai *poartă* chiar și în cel mai umil laborator.

În cazul folosirii mașinilor electrice pentru uscatul hîrtiilor fotografice vom avea grijă ca suprafața cromată a plăcilor de uscare să fie curată, iar presarea hîrtiilor să fie făcută astfel încît să nu rămînă bule de aer pe suprafața gelatinoasă a hîrtiei.

Urmează, în continuare, „tăierea“ fotografiilor, retușurile „pe pozitiv“, alte posibile prelucrări chimice, lipirea în albume de familie, prezentarea la expoziții, obținerea de premii și medalii etc.

ÎN LOC DE LECTURĂ PARTICULARĂ

Sîntem nevoiți a recunoaște că lucrarea de față are și o serie de limite. A avea pretenția că într-un spațiu atît de limitat au fost tratate toate aspectele tehnice și artistice ale fotografiei, că problemele luate în discuție au fost aprofundate pînă la nivelul detaliilor, i-ar face să zîmbească pînă și pe cititorii cel mai puțin avizați. Nu am fi putut, și de la bun început am declarat că nici nu stătea în intenția noastră o atare detaliere în cazul „lecției de fotografie". Celor foarte interesați de numeroasele probleme ale fotografiei le stau la dipoziție rafturi întregi de tratate, cărți științifice și de artă, o impresionantă cantitate de reviste sau publicații. Privitor la noutățile „de ultima oră" în tehnica foto — numai cercetătorii firmei KODAK scot la lumină cîte o invenție sau îmbunătățire la fiecare trei zile! — singura sursă operativă de informare o constituie buletinele sau mapele editate de producători și, de cele mai multe ori, puse doar la dispoziția presei, asociațiilor de specialitate, cluburilor profesioniste. Avînd în vedere ritmul și diversitatea subiectelor „la zi" care ar fi putut să apară între timp la o eventuală rubrică ori capitol al *Lecției de fotografie*, există convingerea fermă că la ora editării acestei lucrări foarte multe dintre noutăți ar fi constituit deja niște chestiuni bine cunoscute cititorilor ba (de ce nu?) aproape devenite „clasice" în practică.

O parte din lecturile particulare pe care le propunem vor veni în sprijinul justificărilor.

Despre aparatele fotografice (camera)

Pentru fotoamatori, gama aparatelor de înregistrare a imaginii s-a diversificat în mod impresionant. Supremația continuă să fie deținută de aparatele ce folosesc pelicula 135—36 (adică tip „leica").



Aparatul fotografic pentru realizarea de fotograme cu dimensiuni foarte mici Agfamatic 600B. A = declanşator cu sensor; B = contor de imagini şi mecanismul de stabilire a distanţei; C = obiectivul aparatului; D şi E = sistemul de vizare şi de telemetrare.

În mare măsură au căutare camerele automatizate, iar pentru amatorii avansaţi camerele semiautomatizate. Sînt luate în vedere tot mai multe: reducerea gabaritelor, reducerea consumului electric (în consecinţă prelungirea timpului de lucru pentru bateriile sau acumulatorii ce se încorporează), ridicarea gradului de fiabilitate pentru toate componentele mecanice sau electronice, posibilitatea de a fi folosite cît mai multe accesorii, rapiditatea şi calitatea depanărilor, dar şi reducerea preţului de cost.

Ar fi putut constitui o noutate de „ultimă oră" aparatul fotografic cu lampă fulger electronică încorporată, produs de Ricoh, dar acum Olympus, Kodak şi alte firme produc în serie astfel de aparate. Toate folosesc o sursă de energie pentru buna funcţionare a camerei („baterii—pastile") şi o altă sursă (în mare majoritate 2—4 baterii clasice de 1,5 V) care activează sursa artificială de lumină. Necesitatea de sincronizare dintre sensibilitatea peliculei, timp sau diafragmă şi numărul director al sursei de iluminare cade în sarcina componentelor electronice ce dotează aparatul. Aşa-zisa „noutate" poate fi folosită cu rezultate satisfăcătoare în interioare foarte puţin luminoase, însă numai între 1 şi cel mult 5 m.

Aparatele fotografice de tip „minox" ce realizează imagini negative de format foarte mic, cu toate perfecţionările aduse, nu mai prezintă un interes deosebit nici chiar pentru fotoamatori. Poate că a crescut, între timp, pragul exigenţei operatorilor, poate că dimensiunile liliputane ale negativului şi accesoriile foarte puţine la număr ce pot mobila un astfel de aparat sînt elemente care se

contrapun serios avantajelor ce decurg din dimensiunile reduse, și ușoara lor manevrabilitate. În schimb, surprinzător, a crescut și continuă să crească numărul fotografilor amatori (amatori, nu profesioniști!) care au înclinat pentru aparatele fotografice ce realizează imagini negative de format mare și chiar foarte mare: 9 × 12, 13 × 18, 18 × 24 cm. Se pare că nu este vorba numai de o „modă" trecătoare ca toate modele. La mijloc par a fi argumente de acest fel: calitatea deosebită a imaginii, posibilitatea folosirii a numeroase accesorii, practicarea cu ușurință a retușului pe negativ, reducerea substanțială a investițiilor pentru dotarea laboratorului (se exclude aparatul de mărit și altele) noul preț — de această dată substanțial redus și competitiv — în raport cu alte aparate de categorie similară.

Despre soluțiile chimice utilizate în fotografia alb—negru

Acordînd numai aparent o preocupare aparte față de soluțiile chimice folosite în prelucrarea filmelor și hîrtiilor fotosensibile la alb-negru vom prezenta un succint tablou comparativ (toate datele raportîndu-se la 1 000 ml de soluție gata de utilizare!) din care, sperăm, se vor putea extrage cîteva concluzii demne de a fi puse în practică.

I. *REVELATOARE*						
A. PENTRU FILME NEGATIVE ALB-NEGRU						
Denumirea codului	*pentru filme*	*Subst. chimică solidă (grame)*	%	*Apă*	%	*Obs.*
1	2	3	4	5	6	7
ORWO-50	ORWO	41	4,1	955	96	
ORWO-42	ORWO	60	6,0	945	95	
AD-15	AZOMUREȘ	107	10,7	910	91	
ORWO-50	ORWO	123,3	12,3	900	90	
B. PENTRU HÎRTII FOTOSENSIBILE ALB-NEGRU						
AGFA-100	AGFA	44	4,4	960	96	
FORTE	FORTE	60	6,0	965	97	

1	2	3	4	5	6	7
ORWO-115	ORWO	66,5	6,7	935	94	
ARFO-BROM	ARFO; AZO	95,5	9,6	910	91	
KODAK D-136	KODAK	163,2	16,3	900	90	
II. PENTRU BĂI DE STOPARE (ÎNTRERUPERE) ALB-NEGRU						
NOTĂ: Soluții ajutătoare universale folosite în prelucrarea filmelor negative alb-negru.						
ACID ACETIC GLACIAL (lichid)		20 ml	2,0	980	98	—
III. FIXATOARE						
NOTĂ: **Soluțiile de fixare au caracter universal, fiind folosite atît pentru pelicule cît și pentru hîrtia alb-negru.**						
TIOSULFAT DE SODIU			250 g	(26%)	27,5%	
METABISULFIT DE POTASIU			25 g	(2,5%)	27,5%	
APĂ PÎNĂ LA 1000 ml			850 ml	(85%)	85,0%	

Aparentele necorelații dintre procentajul substanțelor chimice solide și elementul diluant — apa — se datoresc, bineînțeles procesului de emulsionare. Formula folosită și, deci, consacrată, „apa pînă la..." reflectă tocmai această stare de fapt a modului de preparare.

În cazul soluțiilor chimice preambalate — prin excelență a revelatoarelor fotografice alb-negru —, o analiză a procentului dintre „activ" și „diluant" se prezintă astfel:

1) REVELATOARE preambalate sub formă solidă:
   a) substanțe chimice active aproximativ 10—12%
   b) diluant (apa) „ 90—95%

2) REVELATOARE preambalate sub formă lichidă:
   a) substanțe chimice active 25%
   b) diluant (apa) pentru hîrtii (aproximativ) 75%
   pentru peliculă (aproximativ) 200%

Pentru fixatoarele preambalate — puține la număr și în exclusivitate prezentate sub formă solidă — raportul procentual este în mare măsură constant:

a) substanțe chimice active 27,5%

b) diluant (apa) 85,0%

O primă concluzie se poate trage din diferența procentuală absolut categorică ce se găsește între substanțele chimice active și apă, diferență procentuală net în favoarea elementului H_2O. De aici decurge, în mod firesc, necesitatea ca elemntul de diluție (apa) să comporte calitățile chimice strict necesare obținerii unei soluții fotografice corecte compozițional și cu un ridicat nivel de stabilitate. (Despre calitățile chimice ale apei, despre modul cum pot fi ameliorate aceste calități am amintit într-un capitol anterior).

Despre materialele fotosensibile negative alb—negru

Pelicula fotosensibilă negativă a cunoscut și ea, datorită unor necesități tot mai des simțite, unele ajustări nu atît dimensionale, cît cantitative. Tradiționalul rolfilm 120 (12 imagini 6 × 9 cm și derivatele cunoscute) a fost dublu dimensionat, devenind pelicula 220 care permite realizarea unui număr de două ori mai mare de imagini negative cu aceleași dimensiuni. Pelicula 220, denumită și „profesională" permite obținerea a 24 de fotograme 6 × 6 cm fără a mai fi necesară pierderea timpului necesitat de schimbarea bobinelor. Pentacon six, Practisix, Asahi Pentax 6 × 7, Hasselblad, Kiev 80 sînt doar cîteva dintre camerele care permit utilizarea acestui material fotosensibil negativ, dublu dimensionat.

Echiparea aparatelor fotografice cu motoare pentru transportul peliculei și armare (operațiuni automatizate și conjugate mecanic) a fost, pentru început, un beneficiu al camerelor ce realizau imagini negative de format mic, tip „leica". Adaptarea acestor mecanisme la aparatele pentru format „mediu" (6×6 cm și derivate) a făcut necesară apariția unui nou tip de rolfilm care, asemenea peliculei 135, a trebuit să aibă perforații „cinematografice" pe părțile laterale. Numărul aparatelor fotografice de format mediu (6×6 sau 6×7 cm) care utilizează o astfel de peliculă este încă foarte redus, cel mai cunoscut dintre ele, la noi în țară, fiind Hasselblad, prevăzut cu o casetă specială.

Și tot legat de peliculă:

Pe lîngă sensibilitatea cromatică și cea față de intensitatea luminoasă, pelicula negativă și reversibilă mai comportă o sensibi-

litate față de temperatura de culoare a luminii. Acest element este hotărîtor în fotografia color, dar se face simțit și în cazul unor materiale fotosensibile alb-negru. Filmele și rolfilmele românești AZOPAN posedă și o astfel de sensibilitate. În marea lor majoritate, peliculele alb-negru au însă o toleranță suficientă pentru a permite neglijarea acestei calități în calculele fotografice necesare.

Să vedem, totuși, în cîteva cuvinte, cum se manifestă această caracteristică a filmelor.

Sursa de lumină	*Temperatura de culoare (în K)*
A. *Surse de lumină artificială cu flacără deschisă*	
1. Chibrit, lumînare, brichetă, felinar sau lampă cu gaz	între 1 100—2 050
(lumînare)	1 600
B. *Surse electrice de lumină*	
1. Dispozitive casnice de iluminare avînd lămpi cu incandescență (plafoniere, veioze, lampadare etc.)	între 2 500—3 000
2. Corpuri de iluminat cu lămpi supravoltate de tip Nitrafot (cu sau fără oglindă)	între 3 100—3 300
3. Dispozitive de iluminat avînd lămpi cu incandescență montate în reflectoare prevăzute cu lentilă *Fresnel*	între 2 400—3 000
4. Lămpi cu arc electric în dispozitive prevăzute cu lentile *Fresnel*	între 4 800—5 500
C. *Surse speciale de iluminare artificială*	
1. Independente de rețeaua electrică	
a. bandă de magneziu, dispozitiv cu pulbere de magneziu (se utilizează numai în domenii foarte restrînse: fotografii în peșteri, fotografii de artă).	aprox. 3 500
b. lămpi fulger cu magneziu (Vakublitz sau cuburile bulb blitz × 4)	între 3 800—4 000
2. Corpuri de iluminat ușor portative, cu bloc de alimentare propriu, la baterii și acumulatoare umede ori uscate	între 5 600—6 500

Tabloul de mai sus s-a referit la sursele artificiale de lumină şi, pentru că iluminarea cu tuburi fluorescente a devenit un fenomen curent, vom menţiona că temperatura lor de culoare (pentru cele albe!) este de 4 200 K.

Despre lumina naturală vom spune şi mai puţine lucruri. Temperatura de culoare minimă este de 5 500 K şi depăşeşte 30 000 K. Lumina Lunii, socotită şi ea, pe bună dreptate, ca lumină naturală, are doar 4 000 K, în condiţiile unui cer senin.

Pentru cei mai interesaţi de această problemă, fără a avea însă prea mare „gravitate" în fotografia alb-negru, va fi suficient să amintim că această variaţie a compoziţiei spectrale a luminii, măsurată în grade Kelvin şi denumită temperatură de culoare, se calculează după o formulă destul de simplă: la temperatura apreciată în grade Celsius se adaugă valoarea absolută a temperaturii lui *zero absolut* (273°) şi avem ... rezultatul.
Sau: T (K) = T (°C) + 273 pentru cei dornici de formule.

După cum se prezintă suma acestor date din acest punct de vedere, diferenţierea esenţială se face între sursa de lumină naturală (cel mai puţin 5 500 K) şi sursele artificiale de lumină, divizate şi ele, la rîndul lor, în tipul „A" (pînă la 3 200 K) şi tipul „B" (în jurul a 3 400 K) sau, practic vorbind, între fotografia „la lumina zilei" şi cea „de interior", interior iluminat cu surse artificiale.
Atenţie, pentru practicieni! Lumina artificială produsă de lămpile fulger electronice, indiferent de tip şi marcă, (blitz-uri) se asimilează în toate cazurile cu lumina naturală (5 500 K).

AZOPAN-ul românesc, peliculă cu reale calităţi, face chiar de la început remarca diferenţei dintre lumina de zi şi cea artificială care, în cazul filmelor alb-negru se repercutează direct asupra sensibilităţii la intensitatea iluminării, dar şi, într-o mică măsură, asupra sensibilităţii cromatice.

Despre fotografia de reportaj

Este suficient să privim o fotografie doar cîteva minute pentru a putea să discutăm despre ea mult timp după aceea. Permiţîndu-ne o glumă, am putea spune că cel mai mult comentate sînt fotografiile proaste, cele cu adevărat bune necesită foarte puţine vorbe.

În marea lor majoritate, fotografiile sînt făcute pentru a *îngheţa* pe suprafaţa lor o adevărată povestire, un cuprinzător reportaj în care locul cuvintelor a fost luat de umbre şi nuanţe, de perspective şi acţiuni aflate în plină desfăşurare. Ca toate reporta-

jele, și cele fotografice se pot axa pe evenimente de mare importanță, pot avea o nuanță descriptivă sau sintetică, pot vorbi despre gingășia unui gest sau despre duritatea altuia, au darul de a trezi simpatia, ori, dimpotrivă, antipatia, mergînd pînă la declanșarea unor atitudini ostile. Este greu, desigur, să poți surprinde numai într-o fracțiune de secundă ceea ce un scriitor de talent ar așterne pe cîteva pagini, dar și mesajul unei fotografii de reportaj reușite — subliniem: *reușite!* — este mai convingător și mai direct, mai universal și mai lipsit de echivoc în comparație cu un reportaj literar.

Un album de fotografii de reportaj nu constituie o carte de povestiri, ci tot atîtea cărți cîte imagini cuprinde albumul. Desigur, fotografia constituie un act sintetic de abordare a realității și are avantajul că înglobează simultan informații despre locul unde se desfășoară evenimentul, despre participanții la eveniment, despre stările lor sufletești afișate în momentele de maximă trăire precum și despre atitudinile diferite ale fiecărui participant așezat în fața unui mare semn de exclamare. Cînd afirmăm toate acestea nu avem în atenție o anumită fotografie, pentru că toate imaginile de reportaj au, prin natura lor, aceeași misiune: de a înregistra, conserva și transmite privitorului o anumită stare de lucruri, un anumit mesaj. Atît timp cît fotografia reușește să se achite de această esențială sarcină, nu are sens să ne legăm de modul în care anumite teorii și concepte au fost sau nu respectate.

Reportajul fotografic nu exclude detalierea evenimentului, tratarea lui „pe felii" ba, după părerea noastră, în realizarea unui fotoreportaj „seriile de fotografii" constituie un mod foarte eficient de rezolvare a chestiunii. Într-o suită de fotografii poate fi exprimată mai clar (și, de ce să nu recunoaștem, mai ușor!) întreaga narațiune, evidențierea unor momente „cheie", persoane și expresii. Desigur, rămîne la latitudinea reporterului care vor fi aceste imagini, care imagini vor servi cel mai bine tema propusă, tema abordată și cea realizată.

Deoarece în cazul seriilor de fotografii ne apropiem într-o anumită măsură de modul „cinematografic" în care poate fi tratat un eveniment, poate că nu este lipsit de importanță să cunoaștem anumite practici îndelung verificate.

Să presupunem că evenimentul la care sîntem chemați să participăm se datorează lansării primului volum de poezie a unuia dintre prietenii noștri. În viața sa, evenimentul primei confruntări cu publicul va rămîne neșters, iar noi avem ocazia să contribuim efectiv și mai ales afectiv la acest moment — unicat.

Dar, să divagăm puțin pe această temă!

Orice reporter care se respectă va sosi la locul evenimentului cu cel puțin o jumătate de oră înainte de ora înscrisă pe invitație. Sînt necesare o luare de contact cu „cîmpul de luptă", strîngeri de mînă și felicitări, cele din urmă preparative de ordin tehnic, toate sînt necesare chiar dacă librăria ne era de multă vreme cunoscută, chiar dacă arsenalul fotografic s-ar afla în perfectă stare de „tragere". Poate că în ultimul moment organizatorii au dispus altfel mobilierul librăriei, poate că ne vom vedea cu un prieten venit de departe și a purta o discuție cu el ne va face plăcere, dar ce nu se poate!... Totodată vom alege și stabili definitiv unghiurile din care vom fotografia, ne vom interesa de ultimele corecturi ce au fost aduse programului de desfășurare și care (uneori) se produc în cea din urmă clipă.

Un asemenea fotoreportaj ar putea cuprinde într-o posibilă variantă următoarea serie de fotografii:

— vitrina librăriei, în care au fost expuse, festiv, volumele ce urmează să fie lansate (a nu se uita filtrul de polarizare sau, dacă fotografierea are loc seara, trepiedul și o iluminare convenabilă!);

— mai multe imagini, din unghiuri diferite, cu publicul venit să se întîlnească cu autorul (folosirea unui obiectiv cu un unghi de cuprindere foarte mare este cea mai indicată soluție);

— una-două imagini cu directorul editurii sau criticul literar care prezintă publicului considerații pe marginea volumului ce se lansează (datorită aglomerației se recomandă folosirea unui teleobiectiv de 135 mm, care permite realizarea unor planuri apropiate fără a deranja asistența);

— cîteva fotografii — făcute tot cu teleobiectivul — în care autorul volumului, prietenul nostru, ascultă plin de modestie laudele ce îi sînt aduse și care, nemișcat, abordează expresii dintre cele mai demne de atenție;

— cîteva imagini din ceremonia acordării autografelor, făcute din unghiuri diferite și surprinzînd persoane diferite (cunoscuta îmbulzeală ce se petrece în asemenea momente pune fotograful într-o situație dificilă și numai alegerea unui unghi convenabil și a unui obiectiv adecvat situației mai poate salva ceva).

Selectînd din cele douăzeci-treizeci de imagini doar pe cele absolut semnificative vom obține un fotoreportaj convingător și de efect.

În suita de fotografii de mai sus se observă că au fost *folosite* imagini făcute în diferite „planuri". Planuri generale (vitrina li-

brăriei, întreaga asistență), planuri medii, planuri apropiate (vorbitorii, autorul). Este o posibilă rezolvare, nu o regulă.

În cazul în care reportajul fotografic va avea drept temă o mare demonstrație, aceeași suită de fotografii poate fi formată numai dintr-o serie de planuri generale ale pieții în care se desfășoară evenimentul. Instalați într-un punct de observație avantajos (și, de obicei, cel mai nimerit loc este un balcon de la etajul doi sau trei) vom înregistra pe peliculă, rînd pe rînd, apariția și defilarea unităților militare, a oamenilor muncii, a tineretului, a sportivilor. Este indicat în astfel de cazuri folosirea unui obiectiv cu distanță focală lungă pentru ca imaginile să pară făcute de foarte aproape, pentru ca repetarea continuă a peisajului în care se desfășoară manifestația să nu obosească. Dacă vom folosi două teleobiective cu distanțe focale diferite, unul de 135 mm (considerat ca fiind destul de *modest*) și altul de 300 mm (făcînd parte din categoria teleobiectivelor *medii*) vom reuși ca pe lîngă „filmul" întregii demonstrații să înregistrăm și anumite detalii: care alegorice, grupuri de dansatori etc.

Dar să mai luăm și un alt exemplu „concret" pe care, de această dată, vom încerca să-l tratăm în stiluri diferite.

SUBIECTUL: Construirea noii baze sportive a școlii. Este un subiect foarte generos pentru membrii cercului de artă fotografică atît ca modalitate de interpretare, cît și ca posibilitate de exprimare vizuală.

SITUAȚIA PE TEREN: Mai sînt doar cîteva zile pînă la începerea anului școlar. Noua bază sportivă, construită în vecinătatea școlii, se află la mică distanță de momentul inaugural. Alături de muncitori calificați, de mașini și utilaje moderne, elevii și-au adus contribuția lor la realizarea acestui frumos complex sportiv.

SCOPUL FOTOREPORTAJULUI: Scoaterea în evidență — cu ocazia începutului de an școlar — a evenimentului, precum și a celor care, pe măsura forțelor lor, au participat la încheierea în termen a lucrărilor.

Cam acestea ar fi elementele de bază de care trebuie să ținem seama pe întreg parcursul elaborării fotoreportajului. Și acum, să „atacăm" *subiectul*, avînd cunoștință de *situația de pe teren*, urmărind cu rigurozitate și inspirație *scopul* propus.

Varianta I

Înarmați cu diferite tipuri de aparate, folosindu-le fiecare cum se pricepe mai bine, membrii cercului de fotografie vor fi prezenți pretutindeni unde se execută ultimele finisări, pe pista unde se

mai presează zgura, acolo unde se udă abundent gazonul, vor fi alături de cei care fac ultimele lucrări de vopsitorie ori cele din urmă retușuri. Vor fi pretutindeni, cu aparatul în mînă (nu ne interesează calitățile optice ale obiectivelor, performanțele tehnice ale camerelor și nici „maniera" de lucru) acești proaspeți fotoreporteri și vor declanșa în toate direcțiile, înregistrînd pe peliculă ce pare a fi mai interesant și mai spectaculos, după părerea fiecăruia.

Vom denumi toată această aparent haotică tehnică de surprindere a realității într-un mod convențional: *fotoreportajul de asalt.*

Așadar, *fotoreportajul de asalt*, prin marea diversitate și canti tate a imaginilor înregistrate, prin felul diferit în care operatorii au remarcat și interpretat acțiunea (unii au fotografiat planuri generale, alții numai planuri apropiate, unii au preferat imaginilor îndelung elaborate din punct de vedere tehnic realizarea de instantanee, de „photo-verité") prin amprenta lăsată de personalitatea fiecăruia dintre ei, în fine, prin operativitatea întregului „modus operandi", el se apropie cel mai mult de fotoziaristica începutului de secol XX.

Deoarece pe suprafața gazetei de perete nu vor încăpea niciodată toate remarcabilele fotografii comise de darea în folosință a noii baze sportive, se simte nevoia apariției unui „rău necesar", a unui selecționer competent, cu un ochi critic versat și care să posede imaginea de ansamblu a fotoreportajului. În cazul fotografilor profesioniști, această muncă de selecție, corelare și „punere în pagină" este foarte complicată și cade în sarcina secretarului de redacție pentru fotografie, a redactorului artistic, a redactorului tehnic care nu se bucură nici unul dintre ei de prea multă simpatie în ochii fotoreporterilor. Este normal acest lucru atîta vreme cît dintr-o sută de fotografii sînt alese... una, două. În cazul cercurilor de artă fotografică destinate fotoamatorilor, toate cele trei funcții mai sus amintite se concentrează într-o singură persoană: profesorul, maistrul sau conducătorul cercului.

Acceptînd varianta *fotoreportajului de asalt* va trebui să acceptăm, automat, necesitatea existenței unui personaj care, desigur, mînat de cele mai bune intenții, se interpune totuși, și ne deranjează. Avantaje și dezavantaje!...

Varianta II

Diametral opus *fotoreportajului de asalt*, vom încerca acum realizarea teoretică a unui *fotoreportaj de autor.*

Asemenea tuturor elevilor din oraş şi fotoamatorul A.B. a aflat, cu mult timp înainte, că în vecinătatea liceului va începe construirea unei baze sportive. Lucrările vor începe la primăvară, cînd pămîntul se va dezgheța. Acum, iarna, se fac doar pregătirile pentru organizarea viitorului şantier.

Avînd informația de bază, cum va proceda fotoamatorul A.B. pentru a realiza un *fotoreportaj de autor?*

Prima mişcare va fi, indiscutabil, alcătuirea unui plan de bătaie, a unui mic scenariu sau, mai bine şi corect zis, a unui plan de „a vedea" (cu aparatul fotografic) fiecare etapă de dezvoltare a bazei sportive, de la „zero" la momentul inaugural.

Un astfel de micro-scenariu fotografic ar putea să arate şi în acest fel.

FOTO 1. Spațiu gol, viran, o pată albă, tristă şi nefolosită, acoperită cu zăpadă gri, un „ceva" lipsit de viață şi aparent inutil în contextul urbei.
MOMENTUL ZERO: Acesta a fost locul pe care s-a ridicat moderna noastră bază sportivă.

FOTO 2. Cîteva buldozere păşesc în acest perimetru. Fotografia este făcută într-o zi cu soare plin, este optimistă, contrastul dintre maşini şi albul zăpezii este foarte puternic şi divulgă hotărîre , discernămînt.
MOMENTUL UNU: Sosesc constructorii!

FOTO 3. Lîngă şenila enormă a unui buldozer — un ghiocel firav, ivit din zăpadă. Plan apropiat, cu desene moi, cu multe detalii. Imagine cu valențe de poezie, dar şi de ancorare în timp: a sosit primăvara.

FOTO 4. Plan general din care să reiasă gradul avansat al lucrărilor de construcție, cît şi participarea activă a elevilor la diferite munci ajutătoare. Fotografie „de vacanța mare în haine de lucru", riguroasă, bine luminată şi care, prin dinamismul ei va reprezenta „cheia" fotoreportajului.

FOTO 5. Ceva mai banală din punct de vedere artistic, dar prețioasă din punct de vedere documentar, această imagine de grup á *la fotograf* va cuprinde pe toți cei care au participat la realizarea bazei spotive: constructori, elevi, utilaje.
MOMENTUL DOI: Noi, constructorii!...

FOTO 6. Baza sportivă, frumos împodobită îşi aşteaptă inaugurarea. De preferință un plan general, eventual o foto-

grafie panoramică de montaj. Această imagine din finalul unui posibil fotoreportaj de autor poate suporta (în medalion) momentul tăierii panglicei inaugurale.

Varianta III

De la bun început dorim să facem remarca următoare: dintre toate variantele propuse (şi nu singurele posibile!) aceasta se apropie cel mai mult şi mai bine de fotoreportajul executat în manieră modernă. Practic, acest stil *profesional* cuprinde o serie de elemente comune „fotoreportajului de asalt" şi „fotoreportajului de autor" la care se adaugă un plus de competenţă organizatorică, un grad sporit de diviziune socială a muncii.

Cel mai adesea un astfel de fotoreportaj reprezintă înmănunchierea fericită a muncii de grup, rolul „dirijorului", a secretarului de redacţie pentru fotografie fiind pus de astă dată în adevărata-i lumină.

Să începem prin a participa la şedinţa operativă a cercului, şedinţă în care se pun bazele viitorului nostru fotoreportaj: aici se stabileşte planul de bătaie, aici se împart responsabilităţile şi se fixează termenele de predare a materialelor negative către laborator precum şi termenele cînd laboranţii vor prezenta fotografiile „de contact" spre selecţie. Deoarece acum ar fi imposibil să se mai fotografieze locul viran pe care s-a ridicat noua bază sportivă, elevul care are în păstrare „arhiva cercului — fototeca şi filmoteca — va primi însărcinarea de a prezenta toate imaginile făcute în anii trecuţi şi care ar putea servi ideea fotoreportajului. Laboranţii, care în timpul vacanţei mari au devenit şi ei „culegători" de imagini (neglijînd puţin interioarele laboratorului, cum este şi firesc), vor proceda de îndată la efectuarea unei minuţioase curăţenii, vor verifica starea tehnică a aparatelor şi ustensilelor, vor completa sortimentele de substanţe chimice şi hîrtii ce s-au epuizat, vor pregăti soluţii proaspete şi vor executa cîteva testări.

Tot în cadrul şedinţei organizatorice, conducătorul cercului va avea grijă ca nici în activitatea „corpului de operatori" să nu se înregistreze suprapuneri sau omisiuni. Fiecărui fotograf în parte i se vor da lămuriri asupra elementelor pe care trebuie să le urmărească pe teren şi acestea, corelate cu aptitudinile artistice, stilul de lucru, preferinţele cît şi caracteristicile fiecărui aparat ce va intra „în luptă".

Bine pusă la punct, întreaga acţiune începe să se simplifice. Fiecare fotoreporter ştie acum precis ce trebuie să urmărească şi să înregistreze pe peliculă, misiunea sa fiind realizarea unei suite

de fotografii pe o temă fixă: ultimele finisări ale construcţiei, portrete, instantanee de la aducerea şi montarea aparatelor sportive etc. etc.

Reîntorşi de pe teren, „culegătorii de imagini" au isprăvit doar o parte din munca de grup ce va duce la realizarea fotoreportajului. Este acum rîndul laboranţilor să-şi dovedească măiestria în developarea filmelor şi realizarea fotografiilor martor (fotografii la scara 1:1 după toate fotogramele unui film, fie ele reuşite sau mai puţin reuşite).

În fine, iată-ne la un ultim pas pînă la finalizare.

Avînd în faţă toate fotografiile-martor (inclusiv pe cele provenite de la fototecă), conducătorul cercului şi membrii comisiei artistice vor executa o riguroasă selecţie corespunzătoare viziunii generale, de ansamblu, a fotoreportajului. După ce vor fi date şi indicaţiile privitoare la dimensiunile de mărire şi încadrare a fiecărei imagini selectate, nu ne mai rămîne decît să aşteptăm ca laboranţii să ne *livreze marfa* şi, astfel, la fotogazeta de perete a şcolii va apare povestea în imagini a noii baze sportive, operă colectivă a tuturor membrilor cercului de artă fotografică...

Să mai zăbovim însă cîteva clipe asupra acestei de a treia variante în care se poate povesti „cu poze" despre un subiect oarecare.

Cred că s-a remarcat cu uşurinţă în cele de mai sus că în prezent ne aflăm deja în faţa unei supraspecializări profesionale a fotografului. În condiţiile dezvoltării pe care a cunoscut-o fotografia, ea a apărut în mod inerent, aşa cum a apărut doesebita diversificare a aparatelor, filmelor, hîrtiilor, soluţiilor. Pentru că aşa cum nu se poate vorbi de un aparat bun la toate, de o soluţie universală etc., tot aşa, referindu-se la profesionişti, nu este posibil ca un fotograf să exceleze în toate domeniile artei şi tehnicii fotografice, nu poate fi un fotograf total. Chestiunea a devenit atît de serioasă încît s-a ajuns ca excelenţi fotografi să nu cunoască modul de spălare corectă a filmelor făcute chiar de ei, precum şi laboranţi care nu cunosc cum se face o fotografie, chiar şi lipsită de prea multe calităţi. Şi totul continuă să se amplifice, avînd azi fotografi specializaţi în domenii de activitate foarte restrînse: portret, arhitectură, modă, automobilism, peisagistică, montană, „microscopişti", etc. Fără a se lăsa mai prejos, partea *sedentară*, oamenii de laborator şi-au împărţit şi ei atribuţiile: chimişti cu obligaţia de a testa soluţiile, specialişti în developarea filmelor, specialişti pentru retuşul negativelor şi alţii pentru retuşul pozitivelor sau pentru efecte speciale. Toate acestea au apărut, după cum am mai spus, ca o

necesitate firească de a face cît mai bine față enormei cereri de fotografie ce se manifestă la toate nivelurile activității umane. Rămînem, totuși, la convingerea că un „minim necesar“ despre fotografia totală — tocmai ce se străduiesc să realizeze marea majoritate a fotoamatorilor — este, mai curînd, un „minim obligatoriu“ și pentru profesioniști.

Despre instantaneul fotografic

În accepțiunea foarte largă și aproximativă a instantaneului fotografic este cuprinsă doar aria care se referă la fotografia făcută fără preparative „regizorale“.

Ceea ce, credem, este mai puțin cunoscut, se referă la faptul că însăși noțiunea de instantaneu a apărut în vocabular grație fotografiei. „Cutia de viteze“ a primelor aparate fotografice cuprindea un timp de expunere foarte lung (T = Time sau Z = Zeit) și un altul, foarte scurt (I = Instant). Primele portrete fotografice, făcute la *instant*, erau considerabil mai rapide în comparație cu picturile pentru a căror realizare se făceau necesare săptămîni și săptămîni. Cu alte cuvinte, noțiunea de instantaneu se referă în primul rînd la timp și numai după aceea la o anumită tehnică de lucru. Termenul s-a generalizat și, în cele din urmă, instantaneul a ajuns să reprezinte pentru fotograful modern o expresie care vrea să denumească acele imagini în care asupra subiectului nu a fost folosită regia. Erorile încep să apară tocmai din această superficială înțelegere a chestiunii, drept pentru care ne vedem puși în situația să lămurim cît de cît problema.

Realizarea unei fotografii de calitate implică, automat, intervenția regizorală a autorului. Regia poate avea loc în două direcții diferite. Cea mai uzuală este regizarea subiectului. Să concretizăm!

Subiectul propus pentru a fi fotografiat este un muncitor fruntaș în producție de la atelierul de întreținere al unei mari întreprinderi. El este strungar. Fotograful va trebui să realizeze o imagine din care să rezulte atît încordarea și participarea strungarului la acțiunea pe care o desfășoară, cît și mediul general, de ambianță, în care se petrece acțiunea. Pentru a realiza un portret fotografic de această manieră este obligatoriu să fie pusă în evidență concentrarea subiectului, cît și atmosfera locului său de muncă. Subiectul va fi „preparat“ regizoral prin verificarea ținutei, prin aplicarea unui eventual machiaj, sau prin amplasarea sa într-un unghi favorabil fotografului. Se va stabili ca la un anumit moment subiec-

tul să execute o mişcare sau să abordeze o anumită expresie, ceva în genul „ca şi cum noi nu am fi de faţă“. Repetînd de cîteva ori gesturile înainte de fotografiere subiectul se va familiariza cu intenţiile noastre şi, în cele din urmă, totul se va termina cu obţinerea unei fotografii bune.

Diametral opus se situează cazul în care nu putem sau nu avem voie să regizăm subiectul. Să luăm cazul desfăşurării unui dramatic meci de tenis sau cazul execuţiei, în plin concurs, a unei periculoase probe de gimnastică. Fotoreporterului îi va fi imposibil să intervină pe lîngă subiect pentru ca acesta să facă „o mică pauză“ spre a fi fotografiat din unghiul cel mai favorabil, de la o distanţă convenabilă şi, pentru mai multă siguranţă, să repete de cîteva ori „figura“. De data aceasta, întreaga regie nu are loc în direcţia subiectului, care prin forţa lucrurilor devine intangibil, ci asupra operatorului şi a tehnicii sale. Descoperirea celor mai avantajoase unghiuri de fotografiere, folosirea unor surse de iluminare foarte puternice şi a unor obiective cu distanţe focale foarte precis calculate în raport cu distanţele de la care se va fotografia ba, chiar, alegerea unei camere fotografice cu performanţe specifice unui anumit domeniu, a unor filme ce au calităţi speciale nu constituie, oare, tot atîtea aspecte ale regiei ca şi în primul caz?

În marea lor majoritate, fotografii acordă titlul de *instantaneu* numai imaginilor din a doua categorie, chiar dacă, după cum se observă, şi aici intervine regia, cel regizat fiind de această dată fotograful şi nu subiectul.

Despre sensibilitatea emulsiei fotosensibile negative, alb-negru

O nouă confruntare are loc în lumea fotografiei atît pe plan teoretic cît şi practic. În esenţă, totul poate fi redus la banala întrebare: care film este mai indicat să fie folosit în permanenţă, cel puţin sensibil la acţiunea luminii sau cel foarte sensibil?

Rezultatul dezbaterilor este, pînă la această oră, încă neprecizat. În schimb, opiniile ambelor „tabere“ au pus în evidenţă atît avantajele, cît şi dezavantajele folosirii exclusiviste a fiecărui film în parte. Cei care au optat pentru folosirea permanentă a filmelor foarte sensibile (25, 27, 29, 30° DIN) se referă în primul rînd la timpii de expunere foarte scurţi care pot fi folosiţi chiar şi în condiţii dificile de iluminare, la cîmpul de profunzime mare ce se poate realiza în condiţii de expunere comodă, la noile procese chimice prin care atît de temuta granulaţie devine acceptabilă şi, în sfîrşit, fac

trimiteri la chestiuni de plastică fotografică, la noile efecte tehnice posibile ş.a.m.d. Criticînd filmul foarte puţin sensibil, direcţiile de atac au fost „încetineala“ emulsiilor, necesitatea unor surse puternice de iluminare şi deci a unui echipament foarte greoi şi complicat, gradul de contrast foarte ridicat, şi, pe plan artistic, obţinerea unor fotografii supărător de lung elaborate, „prea bine puse la punct“ ca să se mai poată numi artă.

Manieriştii susţin că filmele puţin sensibile la acţiunea luminii permit o prelucrare oarecum nepretenţioasă sau, folosindu-se ultimele reţete chimice, se pot obţine imagini la fel de elegant pastelate, lipsite de contrastul excesiv caracteristic, ca şi în cazul filmelor foarte sensibile. O expunere mai lungă permite o redare mai expresivă a mişcării, a vieţii care nu este decît în permanentă mişcare. Tendinţa spre *grafism* pe care o traversează fotografia modernă nu poate fi concepută excluzîndu-se filmele de 10, 15, 16 sau 17°DIN iar elaborarea îndelungată a unei imagini este calea cea mai sigură către podiumul cîştigătorilor.

Punctul de vedere al „moderaţilor“ şi care va satisface pe deplin exigenţele fotografului amator rămîne însă constant: diferenţierea peliculei negative folosite, vizavi de situaţia în care are loc înregistrarea imaginii.

Despre distanţa focală a obiectivelor

Andreas Feininger prezintă în lucrarea sa *Fotograful creator*, printre altele, şi o impresionantă listă de subiecte care, după opinia sa, n-ar mai trebui niciodată fotografiate pentru simplul motiv că s-au banalizat. Noroc că, în aceeaşi lucrare se explică cititorului amănuntul din care reiese că respectiva interdicţie se adresează în special fotografilor care ţin cu tot dinadinsul se fie „ediţi“. Completarea adusă de autor mai linişteşte puţin deoarece altminteri, mulţi iubitori de fotografie s-ar vedea puşi chiar din capul locului în situaţia de a abandona această muză „fără portofoliu“ în favoarea unor preocupări mai paşnice. Aparent paradoxal, chiar dacă, în prezent, numărul celor care declanşează aparate fotografice este de ordinul zecilor de milioane, epuizarea *surselor* de subiecte este totuşi mult mai îndepărtată, ca, de exemplu, în cazul resurselor energetice naturale. Privind fantezist şi acceptînd, doar de dragul supoziţiei, o apropiată epuizare a subiectelor demne de fotografiat, ar mai rămîne, în cele din urmă, o portiţă de scăpare: să luăm totul

de la capăt, folosind obiective cu distanțe focale diferite, indiferent care, numai să nu fie din categoria standard.

Se cunoaște în cea mai mare majoritate a cazurilor, că pentru a realiza un portret fotografic, literatura de specialitate indică folosirea unui obiectiv standard care, din punct de vedere optic, este perfect corectat. Astfel de fotografii au obținut ani la rînd marile premii ale concursurilor și, deci, folosirea unui *standard* echivalează pentru foarte mulți fotografi cu o lege inatacabilă. Se ridică întrebarea: dar dacă, împotriva tuturor canoanelor, tocmai fotografiind cu un teleobiectiv de 500 mm vom obține un portret mai expresiv, mai dinamic și mai plastic, cum devine cu regula?

Folosirea distanțelor focale diferite în comparație cu cele considerate drept clasice pentru anumite genuri de fotografie deschide operatorului bine ancorat în probleme de ordin tehnic și inspirat fericit în problemele de ordin artistic căi de expresie nebănuite.

Despre anumite „trucaje"

Cazul trucajelor fotografice pe film față de care manifestăm o reținere justificată, mai ales cînd este vorba de fotografia de amatori, lipsită de o dotare tehnică corespunzătoare nu ne împiedică să privim cu totul diferit așa-zisele „trucaje" pe hîrtie. În realitate nici nu se poate vorbi despre „trucaje", ci, doar, de prelucrări chimice executate în prelungirea procesului tehnologic de bază. Ne referim la:

VIRAREA sau TONAREA (a nu se confunda cu tanarea!) hîrtiilor fotografice. Trebuie să specificăm de la bun început că între fotografia *virată* și fotografia color nu există nici un fel de legătură: în primul caz avem de-a face cu o fotografie în care negrul a fost transformat într-o singură altă culoare, pe cînd cel de-al doilea caz sîntem puși în fața unei fotografii policolore. Cu alte cuvinte, virarea se rezumă la schimbarea pe cale chimică a tonalităților unei fotografii alb-negru în tonuri de verde, roșu, albastru etc.

În principiu, tonarea fotografiilor alb-negru se compune din două operații principale și două secundare.

Operații principale general valabile în procesul de virare, indiferent de culoarea aleasă:

1. *Albirea* fotografiei alb-negru;
2. *A doua developare* sau developarea monocoloră.

Operațiile secundare constau în două spălări abundente cu apă de la rețea: spălarea intermediară și spălarea finală.

Cum se procedează?

1. Umedă sau uscată, fotografia alb-negru se introduce — pînă la decolorarea aproape completă a imaginii — într-o baie de albire preparată după rețeta:

Fericianură de potasiu	20 g
Bromură de potasiu	20 g
Apă	1 000 ml.

Atenție! Baia de albire se recunoaște după culoarea ei galben-crom, singura de această culoare din rîndul soluțiilor fotografice. Soluția este foarte toxică și necesită prudență în folosire și conservare. Se recomandă utilizarea mănușilor din material plastic și spălări îndelungate.

2. După baia de albire urmează o spălare (în apă curentă) de 10—15 minute.

3. Fotografia albită și spălată se introduce în așa-zisul revelator de culoare pentru o perioadă de 5 minute.

4. Procesul de virare se încheie cu o spălare finală lungă (15—20 minute) și cu uscarea obișnuită a fotografiei.

Pentru obținerea unei imagini virate în tonuri de *sepia* se va folosi o soluție formată din sulfură de sodiu cristalizată (5 g) dizolvată într-un liru de apă. Pentru tonarea în *albastru* se vor dizolva într-un litru de apă 2 g citrat de fier amoniacal și 5 ml de acid cianhidric. Iar pentru a colora în *verde* o imagine alb-negru vom folosi 1 g monosulfură de sodiu, 5 ml acid clorhidric totul bine dizolvat într-un litru de apă.

Evident, există și alte rețete, dar credem că este mai în cîștigul cititorului dacă ne vom referi *mai ales* la care sînt imaginile fotografice alb-negru care se pretează cu adevărat la virare.

În primul rînd, imaginile trebuie să fie foarte bine realizate din punct de vedere tehnic. În al doilea rînd, ele trebuie să conțină un subiect adecvat și care, de preferință, în urma virării să cîștige în expresivitate.

Fotografiile neclare, cele lipsite de contrast și vigoare, cu defecte datorate neglijenței (pete, zgîrieturi, amprente) se exclud de la virare. La fel, a tona în albastru un grup de prieteni veseli, a colora în sepia un frumos și viu peisaj montan care în realitate este verde se pare că sînt probleme ce țin de un gust cromatic discutabil. Nu este exclus însă ca un apus de soare interesant fotografiat să fie tonat într-un albastru inspirat și totuși să placă, chiar numai și prin excentricitatea experimentului. Și aici imaginația are mînă liberă de acțiune...

Mai puțin spectaculos în variatele procese chimice de laborator, procesul de tanare își are totuși gradul său de importanță.

TANAREA reprezintă operațiunea prin care se acționează asupra stratul fotosensibil al hîrtiilor fotografice. Practic, vom vorbi de un fixator cu acțiune tanată (ce se află în comerț în stare gata preparată) și care se obține adăugînd fixatorului obișnuit o soluție de aproximativ 40% concentrație de formol (18—23 ml formol la un litru de apă). Timpul de fixare-tanare nu depășește 30 minute, indiferent dacă operațiunea are loc simultan (în continuarea fluxului revelare-fixare) sau ulterior.

Despre păstrarea imaginilor

Fototecă, filmotecă, cinematecă — iată trei instituții diferite dar care au, în final, același scop: păstrarea în bune condițiuni tehnice, în mod organizat și funcțional a imaginilor vizuale înregistrate pe cale optică. Mai cu atenție ne vom ocupa de *fototecă* și *filmotecă.*

Așadar, reîntorși dintr-o lungă, frumoasă și binemeritată vacanță constatăm cu plăcere că am colecționat și o bogată suită de amintiri fotografice. Prin urmare, nerăbdători, dar foarte atenți pentru a nu rata totul dintr-o mișcare, vom proceda la prelucrarea celor trei, patru sau cinci filme realizate. Finalul prelucrării va fi cu siguranță bun, chiar dacă pe unele filme vom sesiza și cîteva „ferestre". Mici omisiuni de ordin tehnic, în fața măreției peisajului! Nici că se vor fi uscat bine filmele și nerăbdarea ne face să intrăm iarăși în laborator, pentru a transpune cît mai grabnic cu putință pe hîrtie toate fotogramele. Pentru amatorii lipsiți de pretenții, pentru cei din categoria celor care se mulțumesc doar să aibă „niște poze" nu va fi vorba de comiterea unei mari greșeli. Pentru fotoamatorii metodici, pentru membrii cercului de fotografie sau pentru cei care doresc să-și urmărească în timp evoluția măiestriei lor problema capătă alte dimensiuni. Dar, de fapt, cum ar trebui să arate „procedura corectă"?

În primul rînd, după uscare, se va da filmului un număr de ordine care să-l plaseze exact și oricînd ușor de găsit printre filmele executate în scurta noastră „carieră" fotografică. Numerotarea se face cu ajutorul unor creioane speciale, asemănătoare celor pentru scrisul pe sticlă și care se găsesc în comerț sau pot fi preparate în laboratorul fiecărui chimist amator. De obicei numărul va fi însscris pe limba „neagră" a filmului de 135 sau pe banda de hîrtie a rolfilmelor tip 120.

Reintrați în laborator pentru a realiza fotografiile-martor (de obicei fotografii de contact executate la scara 1:1 sau, în cazul unor filme de formate reduse, mărite la scara de cel mult 2:1), vom avea grijă să avem asupra noastră un creion negru, moale (se exclude: cerneala, pasta și creionul chimic!). Cu ajutorul lui vom nota pe spatele fiecărei hîrtii fotografice numărul filmului și a fotogramei luate în lucru.

Procesul tehnologic se desfășoară obișnuit, bucată cu bucată, cu răbdare, fără a omite nici o imagine de pe film.

După uscarea fotografiilor-martor are loc adevărata selecție, pe această cale fiindu-ne mai ușor să ne dăm seama care este imaginea ce merită o mărire corespunzătoare, care ar fi încadrearea cea mai nimerită de făcut în laborator, la ce tratamente ulterioare s-ar preta fotografia finală.

Martorii care nu au trecut pragul selecției nu trebuie aruncați. Ei vor fi depozitați sub diferite forme (în cutii cu dimensiuni adecvate, în albume ieftine, ordonate după diferite teme sau evenimente), deoarece ar putea să ne fie de folos în ocazii nebănuite pe moment.

După terminarea ședinței de laborator, iar martorii care au fost selectați vor lua calea spre fototecă, filmul va porni în direcția *filmotecii*.

Dezavantajele acestui mod de lucru: nu sînt.

Avantaje: o însemnată economie de materiale și de timp; o selecție făcută „pe viu", la lumina zilei; posibilitatea de a supune criticii și... autocriticii fiecare imagine în parte și, deci, de a opta pentru varianta cea mai bună.

Acum devin necesare cîteva cuvinte despre *filmotecă*.

Poate din necunoaștere, sau din comoditate, pentru unii fotoamatori filmoteca se reduce la o cutie mare, de carton, în care materialul negativ este depozitat sub forma unor rulouri învelite în hîrtie, în niște „cutiuțe" provenite de la diferite ambalaje sau, pur și simplu, rulat în cea mai perfectă... dezordine. Nimic mai greșit și mai periculos pentru păstrarea în timp și în bune condiții a „băncii" de imagini care onorează pe fiecare autor de fotografie. Acțiunea lentă și ireversibilă exercitată de unii agenții externi ai mediului (praful, variația de umiditate, temperaturile peste limitele normal admise, expunerile prea îndelungate la razele solare, anumite elemente chimice aflate în atmosferă sau în spațiul de depozitare) au distrus și, din păcate, continuă să distrugă numeroase fotograme greu sau imposibil de înlocuit.

Folosirea unor pagini pergamentate, a unor „poșete" din celofan sau din hîrtie de calc în care materialul negativ — obligatoriu

tranșat doar în 4 pînă la 7 fotograme! — se va adăposti de intemperiile ce-l așteaptă, constituie soluția cea mai practică și la îndemîna fiecărui amator. Desigur, o cameră termostată (obligatorie în cazul marilor agenții fotografice) poate fi înlocuită, cu destul succes, de un dulap situat într-o încăpere mai puțin circulată.

Indiscutabil, pentru așa-zisa lectură particulară a iubitorului de fotografie ar putea fi indicate încă foarte multe alte subiecte nu lipsite de importanță. Dar, iarăși, sîntem restrictivi în aparență pentru că, mărturisim, intenția acestui ultim capitol a fost de a incita curiozitatea cititorului. Curiozitate de ordin strict teoretic, curiozitatea practicianului ale cărui rezultate încă nu și-au găsit anumite fundamentări de factură tehnică sau estetică, în fine, curiozitatea specifică, la modul ei pur, ce caracterizează omul, indiferent de vîrstă. Nu are prea mare importanță ce s-a dorit acest abecedar al fotografiei în alb-negru. Important va fi ce a reușit cititorul să afle, spre a se iniția sau a-și completa cunoștințele în minunata, simpla și aproape devenită banală, artă a „scrierii cu lumină".

„Lecția de fotografie" s-a terminat.

Să sune clopoțelul!...

ANEXĂ

Trei fotografii realizate după negative format 6 × 6 cm. „Stațiune de odihnă“ (a), „Electrificare“ (b) și „Pașnicul atac“ (c) au fost obținute printr-o încadrare curajoasă a subiectelor efectuată la nivelul laboratorului.





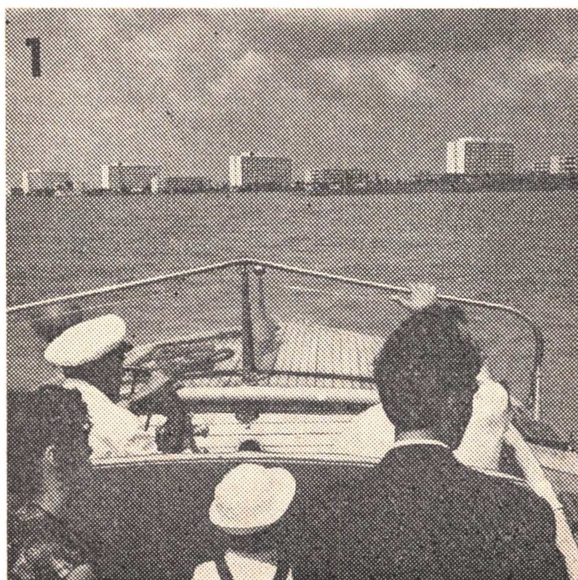


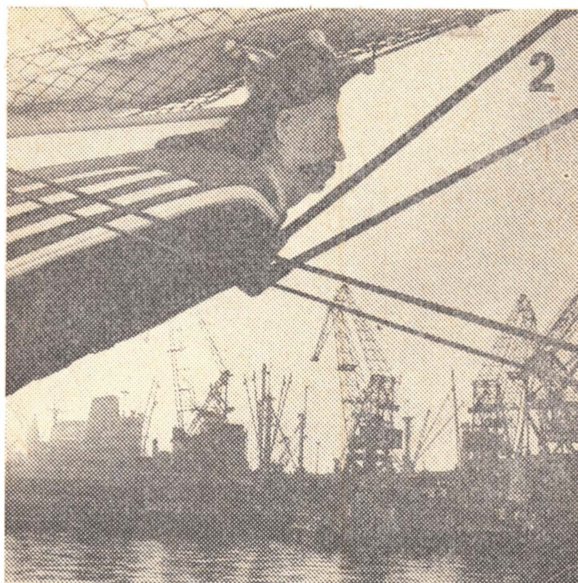


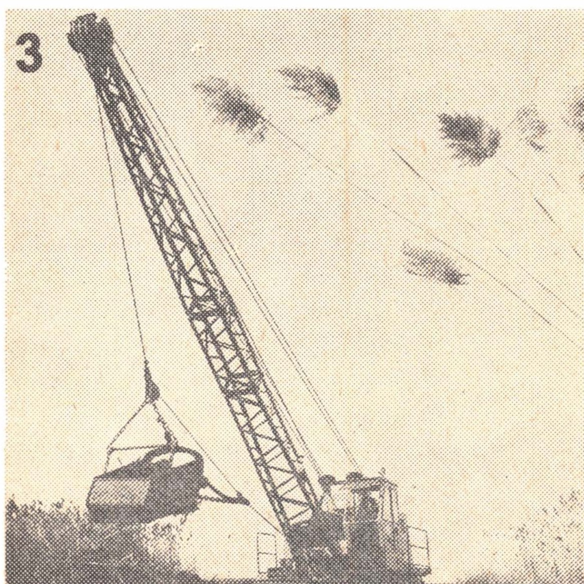


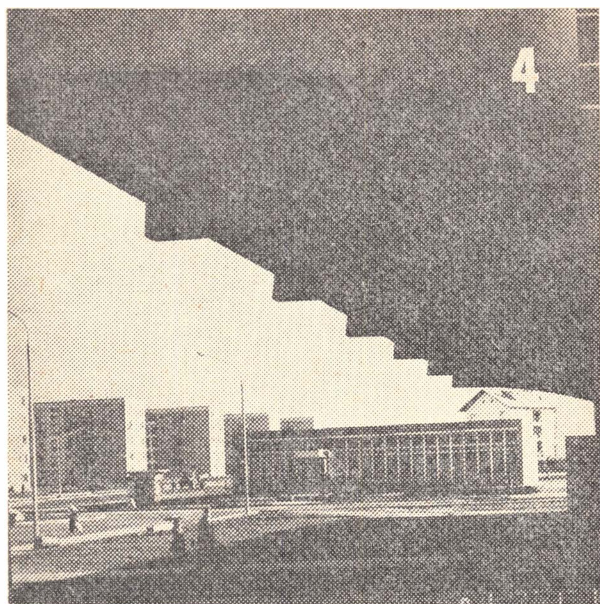
Două magini cu același subiect, încadrate de laborantul foto pe verticală.

O suită de opt imagini în care fotograful a folosit așa-zisul prim-plan. „În vacanță“ (1) — fotografie neconcludentă. „Portul“ (2) — bine ales prim-planul, pentru contrastul ce-l sugerează. „Hidroameliorații“ (3) —prim-plan de „umplutură“. „Arhitectură nouă“ (4) —copertina este folosită în mod abuziv ca prim-plan, în dauna subiectului. „Hotel“ (5) — două prim-planuri înglobate neinspirat într-o imagine în care subiectul nu este pus în valoare. „Sediu administrativ“ (6) — fotografie sobră, fără prim-planuri artificiale. „Cartier“ (7) — fotografie fără mesaj, executată doar din dorința introducerii unui prim-plan. „Peisaj nou“ (8) — punerea în evidență a subiectului este carențată de un prim-plan introdus fără inspirație.




2

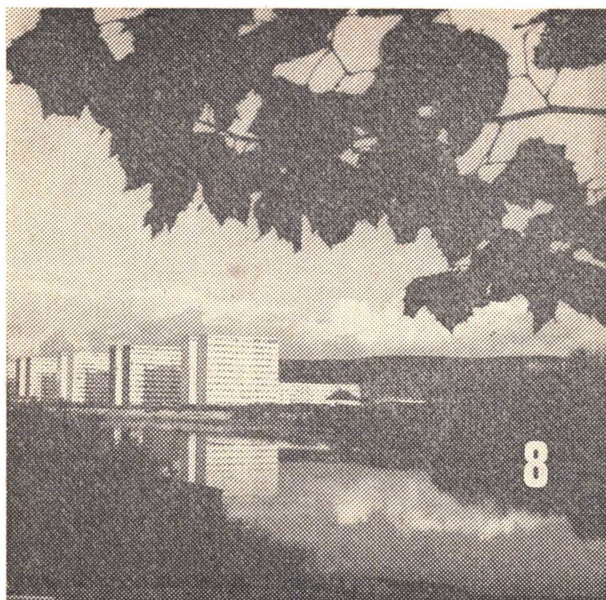

3


4

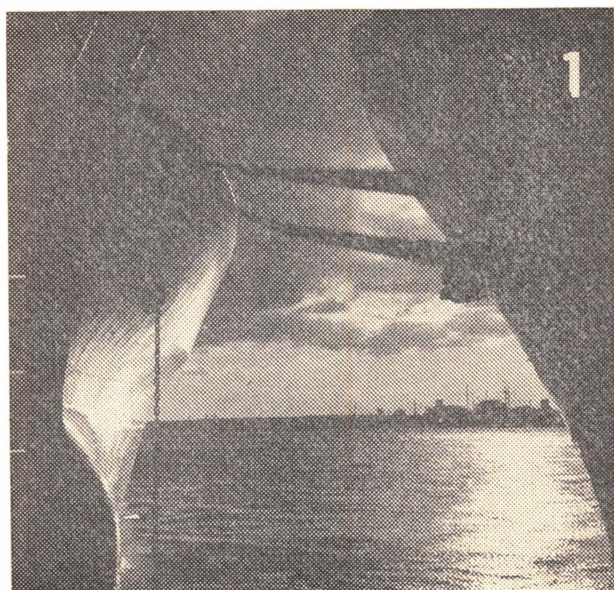

5

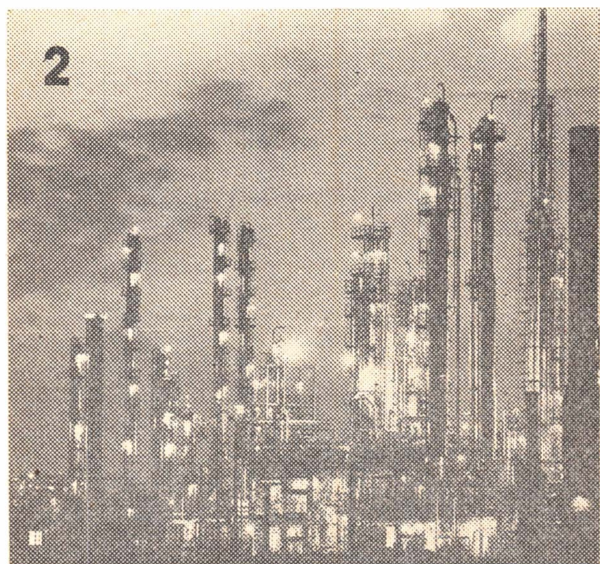

6


7



Urmează o suită de patru imagini realizate în tehnici diferite de iluminare. „Seară în port“ (1) iluminare naturală, cu prim plan avînd rol de atenuare şi efect dramatic. „Petrochimie“ (2) iluminare naturală difuză, completată cu iluminare artificială cu flux continuu pentru punerea în evidenţă a complexităţii subiectului. „Stop cadru“ (3) fotografie nocturnă realizată numai cu ajutorul unor surse de iluminare artificială cu flux continuu. „O trecută iubire“ (4) iluminare naturală completată cu o iluminare artificială.


1

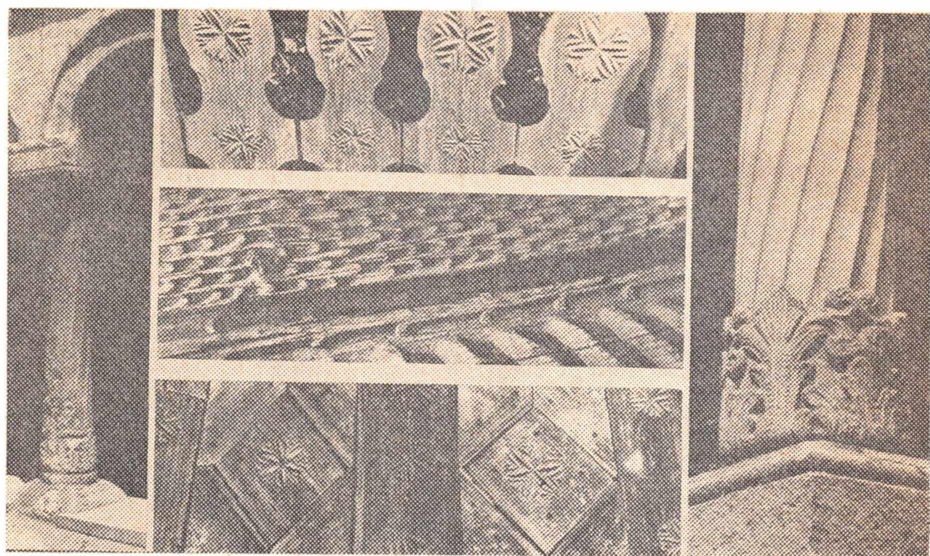

2

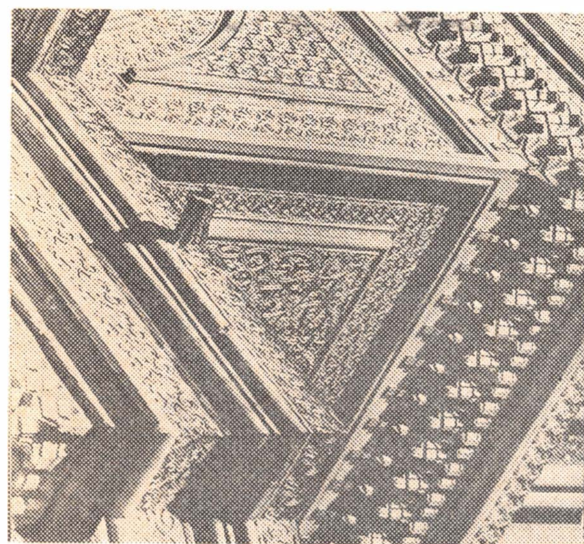

3

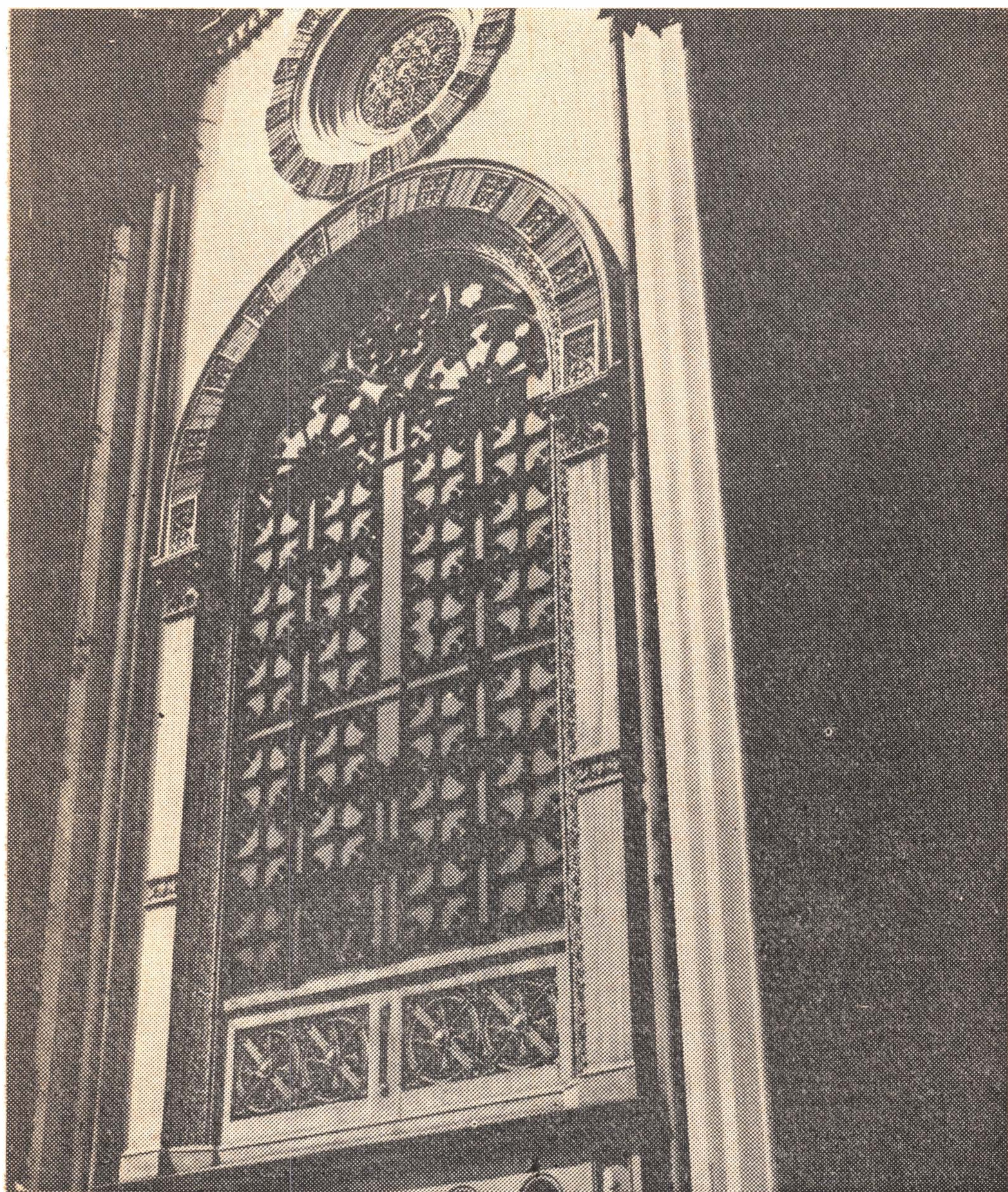

4

Pentru reuşita unui fotoreportaj nu trebuiesc omise nici principiile tehnice şi artistice de prezentare a subiectului, modul atractiv de „punere în pagină“ a imaginilor selectate. Dăm, spre exemplificare, o posibilă variantă de prezentare în patru imagini, a unui monument de arhitectură.









CUPRINS

Din partea autorului 5
Aparatul fotografic — clasificări 9
Aparatul fotografic — părţi componente 28
Aparatul fotografic — accesorii 36
Accesorii pentru fixarea aparatului fotografic 39
Accesorii pentru fotografia de aproape 44
Utilizarea filtrelor la filmele alb-negru 50
Aparatul fotografic — despre obiective 56
Filmul alb-negru 67
Iluminarea în fotografie 75
Tehnica şi arta luării imaginii 96
Timpul de expunere în fotografie 97
Diafragma şi dimensiunea cîmpului de profunzime 101
Probleme de încadrare 107
Probleme de iluminare 113
Diferite alte probleme 115
Fabricat în R.S. România 120
Laboratorul fotografic 128
Despre dotarea laboratorului fotografic 129
Despre prepararea soluţiilor fotografice 131
Apa 132
Despre substanţele chimice folosite în fotografie 132
Despre exact, corect şi curat în fotografie 135
Reţetar fotografic 137
Despre revelatoare 139
Despre fixatoare 147
Despre soluţii fotografice cu acţiune specială 147

Hîrtia fotografică alb-negru 150
Hîrtia fotografică — dimensiuni 150
Hîrtia fotografică — gradul de contrast 151
Hîrtia fotografică — stratul fotosensibil 153
Hîrtia fotografică — suportul 153
Hîrtia fotografică — formula de prezentare 156
Prelucrarea filmelor negative alb-negru 158
Prelucrarea hîrtiilor fotografice alb-negru 164
În loc de lectură particulară 171
Despre aparatele fotografice (camera) 171
Despre soluţiile chimice utilizate în fotografia alb-negru.. 173
Despre materialele fotosensibile negative alb-negru...... 175
Despre fotografia de reportaj 177
Despre instantaneul fotografic.......................... 185
Despre sensibilitatea emulsiei fotosensibile negative, alb-negru 186
Despre distanţa focală a obiectivelor 187
Despre anumite „trucaje" 188
Despre păstrarea imaginilor 190
Anexă 193

Lector : GHEORGHE FOLESCU
Tehnoredactor : GABRIELA ILIOPOLOS

Bun de tipar : 18.V.1984. Apărut 1984.
Comanda nr. 1865. Coli de tipar 13.



Comanda nr. 40 107
Combinatul Poligrafic „Casa Scînteii"
Bucureşti — Piaţa Scînteii nr. 1,
Republica Socialistă România